APLICAT Charles C THOMAS ingfield · Illinois · SUA FOTOGRAFIE DE SUPRAVEGHERE APLICATĂ Scrisă pentru a fi un ajutor de învățare valoros și o carte de referință pentru oricine este interesat de fotografie, FOTOGRAFIA DE SUPRAVEGHERE APLICATĂ se adresează în primul rând personalului de aplicare a legii, de investigații și de securitate care are cunoștințe de bază și experiență în fotografie Sunt discutate atât stilurile, cât și fotografia cinematografică Obiectivul principal al acestei cărți este acela de a permite personalului de aplicare a legii și de investigație să fotografieze eficient un subiect în diferite condiții de teren, fie că este noaptea folosind materiale cu infraroșu sau film de ultra-înaltă viteză sau în timpul zilei folosind teleobiective extreme Un capitol despre fotografia în infraroșu pentru munca de noapte discută în detaliu modul în care intervalul tradițional de infraroșu de aproximativ de picioare sau mai puțin poate fi depășit cu ușurință și ieftin pentru a fotografia în intervalul de până la de picioare Deși mai multe dintre tehnicile discutate sunt destul de avansate, ele sunt prezentate într-un limbaj comun de zi cu zi, astfel încât să permită unei persoane cu cunoștințe de bază în fotografie să folosească cartea Nu este intenționată să fie un manual tehnic profund, această carte de instrucțiuni indică modalități de a reduce costurile și de a finaliza eficient lucrarea de fotografiere în același timp TR S APLICAT SUPRAVEGHERE FOTOGRAFIE De RAYMOND P SILJANDER !-" AS, Oamenii legii pZ Absolvent, Institutul de Științe Aplicate Membru, Divizia Minnesota a -·; Asociația Internațională pentru Identificare Străin, președinte, Researchco Investigative Services, Inc În prezent Departamentul de poliție, Marshall, Minnesota CHARLES C THOMAS Springfield * Illinois EDITOR STATELE UNITE ALE AMERICII Publicat și distribuit în întreaga lume de CHARLES C THOMAS · EDITOR Bannerstone Housc - East Lawrence Avenue, Springfield, Illinois, SUA Această carte este protejată de drepturi de autor Nicio parte a acestuia nu poate fi reprodusă în niciun fel fără permisiunea scrisă a editorului (c) , de CHARLES C THOMAS · EDITOR ISBN - - - Numărul cardului de catalog Biblioteca Congresului: - - Cu THOMAS BOOKS se acordă o atenție deosebită detaliilor de fabricație și design Este dorința Editorului de a prezenta cărți satisfăcătoare în ceea ce privește calitățile lor fizice și posibilitățile artistice și adecvate utilizării lor specifice THOMAS BOOKS va fi fidel acelor laici de calitate care asigură o bună naine și bunăvoință Tipărit în Statele Unite ale Americii Cl Catalogarea Bibliotecii Congresului în date de publicare Siljander, Raymond P Fotografie de supraveghere aplicată Fotografie, Juridic I Titlu TR S ' ' ISBN - - - - La Dwaine Raymond INTRODUCERE AUTORUL, în scrierea acestei cărți, a încercat să îndeplinească o dublă nevoie de metode de investigare Deși este adevărat că există pe piață un echipament care să satisfacă aproape orice nevoie de fotografie de supraveghere pe care o poți întâlni, există două obstacole principale Primul obstacol este că o mare parte din echipamentele fotografice specializate de pe piață sunt prohibitiv de scumpe Al doilea obstacol este lipsa personalului instruit pentru a utiliza eficient astfel de echipamente Totuși, autorul este de părere că un ofițer de aplicare a legii sau un anchetator mediu cu experiență în fotografia generală poate stăpâni tehnicile prezentate aici dacă folosește puțină gândire și își ia timp pentru a se angaja în unele experimente S-au depus toate eforturile pentru a arăta unde pot fi aplicate comenzile rapide pentru a economisi sume considerabile de bani pe echipamente și stiluri pentru a putea obține rezultatele de fotografie necesare Câteva piese de echipament, deși oarecum costisitoare, au fost introduse în termeni mai

degrabă generali în scopuri de familiarizare Cu excepția câtorva zone specifice, s-a încercat să se prezinte informații în termeni generali care pot fi aplicate la majoritatea camerelor video de mm și camerelor reflex cu un singur obiectiv de mm Orice abatere de la aceasta este o coincidență și se datorează doar pentru a ajuta la clarificarea unui punct specific De asemenea, tehnicile discutate aici sunt cele care se vor aplica în general echipamentelor cu echipaj mai degrabă decât echipamentelor fără echipaj Intenția acestei cărți nu este de a intra în diferitele aspecte ale muncii în cameră întunecată sau de a intra în zona fotografiei generale Mai degrabă, se dorește să fie specializat în natură și, în consecință, pentru a beneficia cu adevărat de pe urma acestei scrieri, trebuie să aveți cel puțin cunoștințe și cunoștințe de bază în fotografie și tehnici de cameră întunecată În cele din urmă, aspectele juridice ale fotografiei sunt discutate doar pe scurt, deoarece există scrieri curente disponibile care tratează în mod specific acest subiect vii MULȚUMIRI Este o plăcere să recunosc și să mulțumesc oficial unui număr de oameni pentru generozitatea și cooperarea lor utilă, înainte și în timpul sarcinii de a scrie acest cârlig Mulțumirile din inimă și aprecierea autorului îi sunt adresate Sgt Larry Hayick, Departamentul de Poliție din New Brighton, New Brighton, Minnesota; Sgt Jerry Wallin, Departamentul de Poliție Blaine, Blaine, Minnesota; Frank Agar, instructor de fotografie la colegiu și fotograf independent, Minneapolis, Minnesota; Gary Rasmusson, Sly-Fox Films, Inc , Minneapolis, Minnesota; Howie Normandin, Century Communications, Minneapolis, Minnesota; David Roston, avocat, Minneapolis, Minnesota; prieten de o viață John E Wa-araniemi; prieten, Roy Haglund, care a stimulat un interes foarte timpuriu pentru fotografie; sotie, Rnth; și surorile, Detta și Yvonne RPS JX CUPRINS Pagină Introducere vii Mulțumiri ix Capitol ONE Tipuri de camere utilizate în general pentru supraveghere Fotografie DOUĂ Fotografie cu teleobiectiv TREI Film alb-negru vs Film color PATRU Fotografie de supraveghere pe timp de noapte, folosind filme de ultraînaltă viteză CINCI Filme fotografice cu procesare prin împingere SIX Fotografie de supraveghere în infraroșu SEVEN Fotografie de supraveghere în infraroșu, mm Imagini cinematografice EIGHT Fotografie pe timp de noapte folosind lunete Starlight NINE Cum să fotografiați deschis o persoană fără Cunoștințele lui ZECE puncte de observație UNsprezece fotografii de supraveghere și legea Index xi APLICAT SUPRAVEGHERE FOTOGRAFIE CAPITOL UNUL TIPURI DE CAMERA FOLOSITĂ ÎN GENERAL PENTRU FOTOGRAFIA DE SUPRAVEGHERE Ca regulă generală, se va constata că camerele cele mai potrivite pentru fotografia de supraveghere sunt camere reflex cu un singur obiectiv de mm, camere video de mm și, în unele situații unice, camerele subminiaturale care au dimensiunea unui pachet de țigări sau mai mici În efortul de a menține claritatea, fiecare va fi discutat separat CAMERA SLR DE mm SINGUR LENTIL Nu există o cameră de stil care să se bucure de varietatea largă de obiective rapide de care se bucură camera reflex cu un singur obiectiv de mm Nevoia de lentile rapide apare din faptul că fotografia de supraveghere este adesea în condiții de lumină care nu sunt ideale De asemenea, deoarece fotografia de supraveghere este adesea în condiții care necesită utilizarea de teleobiective moderate până la extreme, o cameră cu telemetru are o valoare limitată, deoarece nu ar exista o modalitate ușoară de a se asigura că subiectul este încadrat corespunzător Prin urmare, reflexul cu un singur obiectiv este alegerea logică pentru fotografia de supraveghere O atenție specială va fi acordată teleobiectivelor și utilizării lor într-un capitol dedicat acestui

subiect Există, de asemenea, o varietate foarte mare de tipuri de filme care vin în dimensiunea de mm Acestea variază de la mai multe tipuri de filme color la o serie de filme alb-negru, precum și mai multe tipuri de filme speciale, cum ar fi filme cu infraroșu și ultrarapide pentru aplicații specializate ale fotografiei Multe dintre tipurile de filme care vin în dimensiunea de mm nu vin în dimensiuni pentru multe dintre camerele de format mai mare Camerele de treizeci și cinci de milimetri sunt mici și ușor de transportat și sunt mult mai ușor de lucrat cu secrete decât camerele cu format mai mare Designul acestor camere facilitează realizarea de expuneri rapide în secvențe, deoarece o singură mișcare a pârghiei de avans a filmului avansează filmul pe tot parcursul și Fotografie de supraveghere aplicată gătește slitter, pregătind camera pentru următoarea expunere În plus, oricare dintre aceste camere poate fi obținută cu acționări cu motor care permit cuiva să efectueze expuneri în secvență la o rată de trei până la cinci cadre pe secundă sau orice număr de rate mai lente, după cum poate fi preselectat Cu multe mărci de camere de - mm, este posibil să atașați un spate special la cameră, care permite folosirea mai mult de doar treizeci și șase de role de film cu expunere Spatele cu două sute cincizeci de expunere sunt obișnuite, iar Nikon oferă un spate cu expunere de care necesită o rolă standard de de picioare! de film De asemenea, este posibil să configurați o cameră cu un motor și să faceți expuneri folosind un dispozitiv de control radio până la o jumătate de milă de cameră CAMERE VIDEO mm Considerente Generale Ca și în cazul camerelor reflex cu un singur obiectiv de mm, camerele video de mm au la dispoziție o mare varietate de obiective, zoom și teleobiectiv În multe cazuri, este posibil să utilizați un adaptor cu montură C pentru a permite utilizarea unui sistem de lentile pentru cameră de mm pe camera de mm Adaptorul C-mount este pur și simplu un adaptor care este înșurubat pe camera de film în locul obiectivelor camerei Adaptorul permite apoi ca obiectivele camerei de mm să fie montate pe camera de film în același mod în care ar fi montate pe corpul camerei de mm Marele avantaj al acestui lucru este acela de a vă permite să profitați de numeroasele obiective rapide realizate pentru camerele de mm și, de asemenea, de a avea un sistem complet de lentile pentru ambele camere fără a fi nevoie să cumpărați două sisteme de obiective Există, de asemenea, disponibilă pentru camerele video de mm o mare varietate de tipuri de filme dintre care să alegeți Există unele activități care pot fi înregistrate fotografic cu o cameră video care nu a putut fi asigurată cu o cameră statică Aceasta ar include, dar nu s-ar limita la, lucruri precum manierismul unui subiect, felul în care o persoană merge, interacțiunea dintre doi sau mai mulți subiecți și așa mai departe De asemenea, multe camere de filmare sunt echipate cu o eliberare cu un singur cadru, care permite unei persoane să facă fotografii în secvență, mai degrabă decât o mișcare directă Tipuri de camere generale/utilizate imagine când apare nevoia Deși acest lucru pune adesea o presiune mecanică asupra mecanismului declanșatorului camerei, multe camere video pot fi configurate cu o unitate de secvență electrică care permite camerei să facă o fotografie la intervale preselectate, așa cum sa menționat în ceea ce privește camerele de mm Dacă o cameră video de mm cu o rolă de film de de picioare ar fi configurată pentru a face o expunere la fiecare șapte secunde, ar dura aproximativ opt ore și ar face aproximativ de expuneri De asemenea, posibilă cu camera de film la extrema opusă este capacitatea sa de a fotografia cu încetinitorul Dacă subiectul este filmat la o viteză cuprinsă între și sau de cadre pe secundă și este vizualizat la

aproximativ șaisprezece cadre pe secundă, detaliile referitoare la mișcările subiectului, felul în care merge și așa mai departe, pot fi studiate critic Figura Bolex Rex este o cameră reflex cu filetare automată de mm După cum se vede, Rex este echipat cu o turelă cu trei căi Fotografie de Supraveghere Aplicată De asemenea, demn de luat în considerare este dacă o cameră acceptă sau nu rulouri de film sau o casetă Caseta, deși este mai costisitoare, are avantajul față de prima că la filmarea în teren sunt posibile schimbări rapide de film Deși camerele casete nu se mai construiesc, mai sunt disponibile unele folosite Există, de asemenea, camere cinematografice care, deși nu acceptă o casetă, sunt autofiletante, făcând adesea operația mai rapidă și mai rapidă decât trebuie să faci singur întreaga operație Bolex Rex (r) prezentat în Figura este auto-filet Camere de film pentru munca de noapte: trei modele de bază Majoritatea camerelor, dar nu toate, sunt proiectate similar celor trei modele care vor fi discutate în termeni foarte generali non-tehnici Această scurtă discuție are scopul de a arăta de ce unele sisteme sunt mai dezirabile decât altele atunci când vine vorba de lucru în condiții de lumină slabă Majoritatea camerelor de filmat reflex Super sunt destinate în primul rând utilizării amatorilor și s-a depus un efort pentru a le face foarte automate și simplu de utilizat și totuși relativ ieftine Ca rezultat, aceste camere tind să risipească multă lumină din cauza numărului de elemente optice și prisme de separare a fasciculului pe care lumina le întâlnește înainte de a ajunge la pianul filmului Să urmărim un fascicul de lumină din momentul în care intră în obiectivul primar, care în cele mai multe cazuri este un obiectiv cu zoom, până când ajunge în planul filmului Lentila primară va reduce valoarea luminii cu aproximativ până la la sută Lumina, după ce trece prin lentila primară, ajunge la un divizor de fascicul care va reduce și mai mult lumina cu aproximativ la sută atunci când ia parte din ea pentru imaginea care va apărea în vizualizare Acum am pierdut între și % din valoarea noastră inițială de lumină Pe măsură ce lumina continuă de la separatorul de fascicul, trece printr-o lentilă principală care va absorbi aproximativ % din lumină Apoi trece printr-o altă prismă de separare a fasciculului pentru a da puțină lumină celulei contorului de lumină Valoarea noastră inițială a luminii a fost acum redusă la mai puțin de jumătate sau la mai mult de un f-stop Pentru fotografia normală în timpul zilei, acest tip de sistem este bine, dar are o utilitate limitată atunci când vine vorba de lucrul de noapte folosind lumina disponibilă Tipuri generale de camere) Utilizator! Al doilea sistem pe care îl vom discuta este foarte eficient în măsura în care trece transmisia maximă a luminii către planul filmului, dar este și destul de scump Acest sistem se găsește mai ales pe camerele video de mm Singura cameră Super care utilizează acest design este Beaulieu(r), care este o cameră foarte scumpă Spre deosebire de toate celelalte camere Super , Beaulieu utilizează montura C, făcând astfel posibilă utilizarea unui sistem SLR de mm cu acesta Revenind acum la acest design de bază, este un sistem alternativ de oglindă-ror-obturator Pur și simplu, este un oblon care se schimbă în sus și în jos În poziția "sus", un orificiu din obturator se termină cu lentila și formatul filmului și permite luminii să expună filmul În poziția "jos", o oglindă de de grade care este montată pe obturator este poziționată în locul deschiderii obturatorului și direcționează lumina către vizor și indicator de lumină în loc de Figura Camera Bell & Howell Series este o cameră cu telemetru de mm De asemenea, este echipat cu o turelă cu trei lentile, dar, spre deosebire de Bolex Rex , nu este auto-filet Telemetrul este echipat cu o reglare

a paralaxei Fotografie de Supraveghere Aplicată film Acest sistem oferă o imagine în vizor care, deși este luminoasă, flutură Flutterul, însă, nu prezintă nicio problemă Cu acest sistem, singura lumină care intră în lentilă și care nu ajunge în film atunci când se face o expunere este orice lumină absorbită de elementele obiectivului Al treilea design de bază este camerele cu vizor separate Camera Bell & Howell prezentată în Figura are acest design Singurul lucru dintre obiectiv și film este un obturator; astfel, toată lumina care intră în lentilă ajunge în peliculă, cu excepția cantității care este absorbită de elementele lentilei De asemenea, cu acest tip de sistem imaginea din vizor este luminoasă Multe dintre aceste sisteme au și o fereastră separată pentru a aduna lumina pentru luminometru, pentru a nu reduce cantitatea de lumină care ajunge la film Cu excepția obturatorului cu oglindă alternativă care a fost discutat, majoritatea camerelor video au un obturator care arată ca un obturator cu o crestătură mare în partea de sus Diseul se învârte și de fiecare dată când crestătura trece peste formatul filmului, filmul este expus Cândva, camerele aveau de obicei o crestătură destul de îngustă Camera Bell & Howell Series (r) prezentată în Figura are un obturator de grade (crestătura este de °) Un avans sau o îmbunătățire recentă este realizarea unui obturator care are o secțiune de de grade eliminată Se poate observa că odată cu rotirea obturatorului la o viteză dată, timpul de expunere va fi mărit dacă s-a făcut o crestătură mai largă După cum sa menționat, camera Bell & Howell din Figura are o deschidere de de grade Când această cameră rulează la opt cadre pe secundă (fps), timpul de expunere este Vu secundă În timp ce o cameră cu un obturator de de grade probabil nu va fi capabilă de un timp de expunere mai mare decât acesta, poate atinge acest timp de expunere în timp ce rulează la un număr mai mare de cadre pe secundă Avantajul acestui lucru este faptul că mișcările subiectului și așa mai departe vor fi înregistrate mai ușor, evitând astfel efectul "Keystone Cop" De asemenea, cititorul ar trebui să țină cont de faptul că majoritatea proiectoarelor nu vor rula la opt cadre pe secundă Finalizarea subiectului cu un timp de expunere mai mic de Vu secundă nu ar fi practică, deoarece ar exista probleme grave cu imaginea neclară, iar acest lucru este rău Tipuri de camere General / Folosit suficient la Vu secunda Ca și în multe alte lucruri, acesta este un joc de compromis O persoană poate plăti oriunde de la câteva sute la câteva mii de dolari pentru o cameră de model recent, cu multe dintre cele mai noi și cele mai avansate funcții, sau poate plăti de dolari pentru o cameră mai simplă și poate folosită care, deși va face treaba, forțează unul să accepte un compromis Depinde foarte mult de nevoile cuiva și de bugetul cu care trebuie să lucreze În concluzie, atunci când alegeți o cameră video pentru lucrul la lumina disponibilă pe timp de noapte, principalele puncte care trebuie luate în considerare și căutate într-o cameră sunt obiectivele rapide, vitezele mici ale obturatorului și gradul obturatorului și lipsa fasciculului prisme splitter și așa mai departe, care tind să reducă foarte mult cantitatea de lumină care ajunge în film De asemenea, merită reținut este cât de ușor se poate utiliza un adaptor cu montură C pentru a-i permite să folosească sistemul de obiective al unei camere de mm Ar trebui să ne amintim, de asemenea, că un obiectiv cu zoom mare, cu numeroasele sale elemente, va tinde să-l privească de mai multă lumină decât un obiectiv cu distanță focală fixă cu mai puține elemente De asemenea, costul camerei selectate trebuie să fie în concordanță cu bugetul cuiva Ideea nu este să cumpărați cel mai bun lucru pe care banii îl pot cumpăra, ci să cumpărați cel mai bun lucru pe care îl vor

cumpăra banii în raport cu nevoile cumpărătorului Filme de mm pentru munca de noapte Există mai multe filme care merită explorate pentru acest gen de muncă Există filmul Kodak High-Speed Recording(r) care poate fi expus la E Acest film, insa, este un film negativ si in consecinta va trebui tiparit pentru a avea o imagine pozitiva Deși este îndoielnic că cineva ar pierde mai mult prin procesul de imprimare decât pierde atunci când face printuri pe hârtie în camera întunecată, cea mai mare preocupare este cheltuielile suplimentare De asemenea, merită încercat filmul -X Reverse cu un rating ASA de sub iluminare cu tungsten Acest film poate fi procesat prin împingere cu două opriri f și va da rezultate foarte bune De obicei, este necesară o taxă suplimentară pentru filmele care sunt procesate prin împingere, iar unele laboratoare au o limită cu privire la câte opriri sunt dispuse să împingă filmul; alții o vor împinge atât de departe cât dorește cineva să meargă și sim- Fotografie de supraveghere aplicată încărcați în mod corespunzător Este recomandabil să contactați laboratorul și să discutați acest lucru cu ei înainte de a expune un film De asemenea, s-ar putea dori să experimenteze cu filmul Gafpan High-Speed Reversai(r), ASA sub tungsten Răspunde destul de bine la procesarea push la E Este destul de granuloasă, dar granulația nu pare să interfereze prea mult cu identificarea subiectului Dacă culoarea este esențială, luați în considerare Kodak Ektachrome EF(r) sau un film similar Acest film poate fi procesat push la E sau mai mult Din cauza numărului de filme aflate în prezent pe piață și din cauza faptului că noi filme sunt adesea introduse pe piață, ar fi bine să vedeți un dealer și să discutați despre nevoile de film Cititorul nu se limitează în niciun caz la puținele tipuri de filme care au fost discutate aici mm vs Peste camere video Camerele cinematografice Super nu sunt în general considerate a fi camere de supraveghere bune deoarece au o suprafață de imagine foarte mică, nu au la dispoziție o mare varietate de filme și, cu excepția doar a celor mai scumpe modele, trebuie să vă mulțumiți pentru obiectivul (în cele mai multe cazuri un zoom cu rază scurtă de acțiune) care este montat din fabrică pe corpul camerei Toți acești factori tind să-i facă mai puțin eficienți atunci când vine vorba de obținerea unei bune identificări a subiectului în orice condiții decât cele ideale O posibilă excepție de la aceasta ar putea fi atunci când este nevoie să filmați o persoană în interiorul unei clădiri și nu există nicio modalitate de a face decât să intrați în clădire cu camera A existat o tendință recentă de a pune la dispoziție camere video Super ușoare pentru pasionați Aceste camere au un obturator larg, acceptă film rapid (Ektachrome ASA) și au obiective foarte rapide Kodak are o astfel de cameră cu un obiectiv fi iar Keystone are o cameră cu un obiectiv fl Un alt factor pozitiv al acestor camere este că sunt relativ mici Dacă într-o situație unică și dacă nu ar exista altă modalitate de a face acest lucru, nu ar fi dificil să montați una dintre aceste camere într-o carcasă atașată sau într-un pachet cu aspect obișnuit, cu o gaură de un inch la capăt și un eliberarea cablului discret pentru a opera camera Un cercetător de sex masculin ar putea monta cu ușurință camera Tipuri de camere utilizate în general era într-o poșetă O astfel de configurație ar face posibilă urmărirea unui subiect într-un restaurant etc și filmarea lui și acțiunile lui acolo, dacă acest lucru ar fi necesar Faptul că camerele cinematografice Super nu sunt în general considerate a fi camere de supraveghere bune nu înseamnă că cineva ar greși să le încerce dacă nu are la dispoziție o cameră de mm și are ocazia să se documenteze activitate sau să asigure dovezi prin utilizarea acestui mediu Vizualizarea reflexă vs Camere telescopice

pentru lucru cu telefotografie Una dintre primele diferențe pe care cititorul le va observa între aceste două tipuri de bază de camere video este factorul de cost, camerele reflex fiind considerabil mai scumpe decât camerele telemetru Deși este adevărat că camerele reflex au multe avantaje față de lattei' pentru lucrul cu teleobiectiv, camerele cu telemetru, precum Bell & Howell din Figura sunt acceptabile în acest scop până când se începe să pătrundă în zona " extremă" teleobiectiv Aici este trasată linia care tinde să le separe pe cele două Acest lucru nu înseamnă că numeroasele departamente care au camere Bell & Howell Seria vor fi sever limitate atunci când le vor folosi pentru lucrul cu teleobiectiv, dar dacă cineva are opțiunea de a alege între cele două tipuri, prima alegere în aproape toate cazurile ar fi reflexul aparat foto Cu excepția cazului în care se ajunge în zona lucrului cu teleobiectiv "extrem", camerele cu telemetru ar trebui să ofere puține dificultăți În figura , cu camera Bell & Howell, este prezentat un obiectiv de mm cu un tele-extender X care oferă o distanță focală efectivă de mm Telemetrul este pentru un obiectiv de mm Să vizualizați ce porțiune a vizorului ar fi acoperită de un obiectiv de două ori mai lung nu ar fi un truc Cu toate acestea, dacă imaginea subiectului este atât de mare încât există pericolul ca porțiuni importante ale scenei să fie lăsate, utilizarea acelei distanțe focale lungi este nejustificată și ar trebui selectată o distanță focală mai mică O distanță focală de mm pe o cameră de mm este de aproximativ ori mai puternică decât obiectivul său normal de un inch (, mm) Acest lucru se va dovedi suficient pentru majoritatea situațiilor care necesită lentile lungi Luați în considerare acest lucru împotriva Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Ilustrat este un Bell & Howell echipat cu un adaptor "C", un tele-extender X și un obiectiv de , mm Distanța focală efectivă este de mm, ceea ce oferă o mărire a imaginii de aproximativ lOM ori peste obiectivul de un inch (normal) faptul că un obiectiv de mm pe o cameră de mm oferă o mărire de zece ori față de obiectivul normal de mm În sfârșit, unul dintre celelalte avantaje ale unei camere reflex față de telemetru este problema paralaxei atunci când se lucrează în prim-plan; cu toate acestea, acest lucru nu prezintă nicio problemă în lucrul cu telefotografie Paralaxa este, practic, schimbarea aparentă a poziției subiectului datorită unei schimbări a poziției privitorului Când planul filmului este expus subiectului printr-un singur obiectiv, iar fotograful vede subiectul printr-un al doilea sistem de lentile, se introduce factorul de paralaxă Nu s-a făcut un efort pentru a discuta detalii specifice referitoare la numeroasele mărci și modele de camere video din care se poate alege S-a depus totuși un efort pentru a furniza suficiente date generale de fundal pentru a permite cuiva să facă bine Tipuri de camere utilizate în general decizii și o alegere favorabilă atunci când cumpără o cameră video pentru a-și îndeplini nevoile specifice în fotografia de supraveghere CAMERE SUBMINIATURALE STILL În timp ce rezultatele care pot fi obținute prin utilizarea unei camere subminiaturale nu le vor egala în niciun caz pe cele posibile cu o cameră bună de mm full frame, aceste mici bijuterii sunt cele care permit investigatorilor, în special agenților sub acoperire, să asigure dovezi fotografice care ar putea nu poate fi obținut utilizând o cameră mai mare și mai vizibilă sau când condițiile interzic lucrul de la distanță cu teleobiective Camerele la care se face referire sunt camere pline de lucru ca fiind mici și mult mai mici decât un pachet de țigări Mulți au pe lângă o viteză completă a obturatorului și un interval de diafragmă, un luminometru intern, multe dintre ele fiind complet

automate În timp ce unele au lentile mai bune decât altele, majoritatea au lentile cu mai multe elemente și vor funcționa foarte bine Prețul acestor camere variază între patruzeci și câteva sute de dolari Unele modele, Tessina(r) de exemplu, au un motor de antrenare cu arc care face posibilă efectuarea unei serii de expuneri în succesiune rapidă Dimensiunea filmului acestor camere este destul de mică și exploziile foarte mari nu sunt, în general, posibile În cele mai multe cazuri, o mărire de cinci pe șapte inci este maximă Dincolo de acest punct, boabele devine un factor limitativ Petele de praf devin, de asemenea, o problemă foarte reală datorită gradului de mărire necesar chiar și pentru o imprimare de cinci pe șapte inci Dimensiunile cele mai comune ale filmelor pe care le vei întâlni când te uiți la subminiaturi sunt , mm utilizate în Minox(r) și Yashicas(r), mm utilizate de camerele de buzunar Minolta(r) și Kodak Instamatic (r) și, în sfârșit, Tessina care ia film de mm, dar nu acceptă caseta standard de mm Tessina are propria casetă specială Dimensiunea imaginii produsă de Tessina este de numai aproximativ x mm, nu x mm așa cum se găsește într-o cameră full frame de mm Obiectivul Tessina este cel mai bun dintre mărcile menționate și este, de asemenea, cel mai scump * * Consumer Reports, noiembrie , volumul , numărul , conține o comparație bună, obiectivă a camerelor subminiaturale și poate fi găsită la biblioteca publică Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Camera subminiaturală Minolta în poziție deschisă Minolta ia o casetă specială cu film de mm Această cameră are o gamă largă de viteze de expunere și setări de diafragmă Camerele de buzunar Kodak Instamatic nu sunt camere subminiaturale bune din punct de vedere investigativ, deoarece sunt considerabil mai mari decât celelalte camere subminiaturale și au o selecție foarte limitată de tipuri de filme din care să aleagă Deși este posibil să se obțină camere subminiaturale încorporate în lucruri precum brichetele, acestea sunt scumpe, în multe cazuri nu iau o dimensiune a filmului care este ușor de obținut și pot fi destul de scumpe din cauza pieței limitate pentru astfel de articole Aceste articole își au locul mai mult în ficțiune decât în viața reală Un ultim punct de luat în considerare atunci când selectați a Figura Ilustrată este o fotografie care a fost făcută cu Minolta Π din figura A fost folosit filmul Plus-X Notați imprimarea de contact a negativului în colțul din stânga jos Tipuri de camere utilizate în general Fotografie de supraveghere aplicată Cameră subminiaturală: Pe lângă căutarea unei camere cu caracteristicile care să se potrivească nevoilor dumneavoastră, luați în considerare sistemul din care face parte Are filtre si lentile accesorii? Se poate obține un adaptor pentru fotografierea prin binoclu? Sistemul oferă un mini-rezervor de dezvoltare, un mini-măritor, un mini-trepied și așa mai departe, oferind astfel o cameră întunecată și o gamă completă de accesorii care pot fi transportate cu ușurință într-o carcasă mereu gata? Camera prezentată în Figura este un Minolta (r) În poziţia închis măsoară /sx /Í x'Ук; inci Deschide-l măsoară M inci lungime Sistemul Minolta oferă filtre accesorii, lentile de prim plan, un mini-proiector, mini-mărător, pistol bliț, cleme accesorii etc Figura prezintă o fotografie făcută cu camera din figura Cu camerele subminiaturale, cerealele și praful se vor dovedi a fi cea mai mare problemă CAPITOLUL DOI FOTOGRAFIE TELEFOTO CONSIDERENTE GENERALE Cu excepția unor probleme foarte distincte care sunt destul de caracteristice fotografiei cu teleobiectiv, o mare parte din arta fotografierii cu teleobiectiv este pur și simplu aceea de a face fotografii Dacă aveți un teleobiectiv care funcționează la f , este foarte asemănător cu orice alt obiectiv care funcționează la f Fie că

fotografiați cu o cameră video de mm cu un obiectiv normal de aproximativ mm sau o cameră de mm cu un obiectiv standard sau un teleobiectiv de mm, orice f-stop specific este același în ceea ce privește expunerea Există, totuși, o excepție de la această regulă de care ar trebui să fii conștient Lentilele care folosesc oglinzi pentru a scurta lungimea fizică a lentilei prin plierea traiectoriei optice (luminoase) într-un model în zig-zag vor pierde aproximativ două treimi dintr-o oprire de lumină în zadar din cauza oglinzilor Dacă se folosește un luminometru, altul decât un metru intern în cameră, acest factor trebuie luat în considerare la calcularea expunerii Singura trăsătură distinctivă a unei imagini cu teleobiectiv este o perspectivă fiat, lungă Acesta este rezultatul distanței mari de la cameră la subiect și nu are nimic de-a face cu sistemul de obiectiv utilizat Dacă faceți o fotografie dintr-un punct dat, perspectiva va fi aceeași indiferent dacă obiectivul are o distanță focală de mm sau mm Aplatizarea perspectivei crește odată cu distanța dintre cameră și subiect, nu cu creșterea distanței focale a obiectivului Ar trebui să țineți cont de acest lucru, pentru că într-o zi apărătorul poate ataca o fotografie cu telefoto care este introdusă ca probă, susținând că arată denaturare și, în consecință, nu ar trebui să fie permisă ca probă Amintiți-vă, acest efect strâns împreună nu este o distorsiune Efectul tipic strâns împreună al perspectivei lungi este foarte evident în emisiunile de televiziune ale jocurilor de baseball LENTILE TELEFOTO În domeniul fotografiei cu teleobiectiv, există trei tipuri de obiective pe care le vei întâlni Sunt concentrate lungi, tele- Fotografie de supraveghere aplicată lentile foto și oglindă Focalizarea lungă și tclephoto sunt ambele lentile de refracție care nu folosesc oglinzi, astfel încât cele trei tipuri de lentile pot fi într-adevăr împărțite în două grupuri de bază, lentile de refracție și lentile de oglindă Cel mai simplu dintre cele trei tipuri de obiective și probabil cel pe care cititorul o va întâlni de cel mai puțin număr de ori în teleobiective este obiectivul direct (focalizare lungă) (Consultați Figura) Din ce constă această lentilă este un obiectiv direct găzduit într-un tub care elimină lumina străină și poziționează lentila la distanța adecvată de planul filmului Acest obiectiv, cu excepția lipsei de compactitate, este cel mai bun pentru fotografia cu teleobiectiv, deoarece oferă transmisie maximă a luminii și cea mai bună definiție Cu sistemul de obiectiv direct, lungimea fizică a lentilei este aceeași cu distanța focală Acest lucru poate fi un motiv de îngrijorare atunci când intrați în zona de lucru extrem de teleobiectiv Cel de-al doilea sistem de lentile este o decolare a obiectivului direct și acesta este obiectivul cel mai frecvent întâlnit Este un adevărat teleobiectiv Are o lentilă obiectiv în partea din față a tubului lentilei la fel ca și lentila cu focalizare lungă, dar în plus are o lentilă negativă în capătul din spate al tubului care deplasează punctul de focalizare mai în spate, oferind astfel o focalizare lungă eficientă lungime într-un pachet scurt (Vezi Figura) În multe cazuri, lentilele de acest tip au o lungime fizică de la jumătate până la trei sferturi din distanța focală reală, un factor clar în favoarea sa Cu cele două sisteme de obiective menționate mai sus, expunerea este controlată de viteza obturatorului camerei și de poziția diafragmei Al treilea tip de lentilă pe care cititorul este probabil să îl înțeleagă LENTILE DE FOCALIZARE LUNGA LENTILE OBIECTIVE Figura Desenul unui sistem de lentile cu focalizare lungă Cu un astfel de obiectiv, lungimea fizică este egală cu lungimea focală (optică!) Fotografie cu telepilot UN ADEVARAT TELEFOTO Figura Desenul unui sistem de teleobiective adevărate

Elementul negativ din spate deplasează punctul de focalizare mai înapoi, oferind astfel obiectivului o distanță focală mare efectivă, mult mai mare decât lungimea fizică reală a obiectivului counter, și un obiectiv care are câteva avantaje remarcabile în domeniul fotografiei de supraveghere, este obiectivul cu oglindă reflex Acest obiectiv folosește un sistem de oglinzi și lentile pentru a plia calea optică de trei ori formând un model în zig-zag (A se vedea figurile și) LENTILA OGLINZĂ Figura Desenul unei lentile cu oglindă reflex care arată calea optică de bază pliată pentru a oferi o lentilă cu distanță focală mare într-un pachet mic Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Nikon F S Photomic(r) montat pe un fil Reflex-Nikkor(r) de mm cu jug de montare În timp ce acest obiectiv are o lungime de de inchi (mm) din punct de vedere optic, are o lungime de numai Fw inci din cauza designului său (Fotografia prin amabilitatea Ehrenreich Photo-Optical Industries, Inc) produsul rezultat este o lentilă cu o distanță focală mare într-un pachet foarte scurt Luați de exemplu un obiectiv cu o distanță focală de mm O lentilă obiectiv direct cu această distanță focală ar fi fizic de aproximativ douăzeci de inci lungime, teleobiectivul adevărat (element negativ din spate) ar fi între cincisprezece și șaptesprezece inci lungime, în timp ce lentila oglindă ar avea între % și h inci lungime, în funcție de marca lentilei (Vezi Figura) Dacă cineva trebuie să facă fotografii în timp ce ține mâna, lentilele oglinzilor sunt cea mai bună alegere Un alt factor de luat în considerare este Fotografie cu telefotografie faptul că, atunci când lucrezi cu lentile cu oglindă, cineva nu este la fel de vizibil pentru privitori precum ar fi dacă folosește o lentilă de refracție de aceeași distanță focală, lentilele cu oglindă sunt, de asemenea, mult mai manevrabile decât lentilele de refracție din cauza dimensiunilor lor mici, Din păcate, lentilele cu oglindă nu sunt în general la fel de rapide ca lentilele de refracție (diafragma maximă nu este la fel de mare) În plus, există o pierdere suplimentară de lumină de aproximativ două treimi dintr-un f-stop, deoarece oglinzile (există două dintre ele) nu sunt capabile să reflecte mai mult de aproximativ % din lumina care lovește suprafața lor Spre deosebire de lentilele de refracție, lentilele de oglindă nu au o diafragmă care să controleze cantitatea de lumină care ajunge la film În multe lentile de oglindă, filtrele cu densitate neutră sunt încorporate într-o turelă care este montată în spatele obiectivului, care poate fi rotită pentru a poziționa filtrul dorit pentru a ajuta la controlul expunerii Unii producători care furnizează această turelă cu filtre încorporate vor furniza alte filtre decât cele cu densitate neutră Acesta tinde să fie cazul când se întâmplă să fie lentila Figura Apare! fotografie cu un teleobiectiv adevărat cu o distanță focală de mm și un obiectiv cu oglindă reflex cu o distanță focală de mm Fotografie de supraveghere aplicată destul de lent, cum ar fi Mirror Lens(r) de la Nikon de mm Filtrele furnizate adesea cu aceste lentile sunt ceață UV, galben, portocaliu și roșu Multe lentile de oglindă de mm care sunt mai rapide, în general f , au două filtre de densitate neutră pentru a ajuta la controlul expunerii Un alt lucru pe care lentilele cu oglindă nu îl fac lentilele de refracție este să producă o vignetare a imaginii Vignetarea nu este o problemă critică, deoarece apariția ei nu este suficientă pentru a fi dăunătoare și, în plus, cu lentilele oglinzilor, se câștigă atât de mult și se pierde atât de puțin Lentilele cu oglindă au, de asemenea, o focalizare minimă foarte apropiată, mult mai mult decât este posibil cu lentilele de refracție În timp ce o lentilă de oglindă cu o distanță focală de mm poate focaliza până la aproximativ metri, o lentilă de refracție de mm este

capabilă doar să focalizeze până la aproximativ de picioare Această întrebare a focalizării minime are, totuși, un efect redus asupra onci-urilor angajate în supravegherea telefotografică pe distanță lungă PRESET vs LENTILE AUTOMATICE După cum sa menționat anterior, lentilele de refracție folosesc o diafragmă pentru a ajuta la controlul expunerii Deoarece este mai ușor să obțineți focalizarea corectă cu diafragma lentilei larg deschisă, deoarece imaginea este apoi mai luminoasă, se găsește că este necesar să opriți diafragma în jos la cantitatea adecvată pentru a se coordona cu viteza obturatorului, astfel încât să se obțină expunerea corectă după focalizare Unele obiective fac acest lucru automat după ce fotograful a preselectat setarea f, în timp ce alte obiective o lasă fotografului în întregime Probabil că nu ar exista prea multă dezbatere cu privire la care sistem este mai convenabil: automat, desigur Există, totuși, o diferență considerabilă de cost între cele două tipuri de lentile Lentilele presetate (manuale) sunt mult mai puțin costisitoare Cu lentilele prestabilite, este pur și simplu o chestiune de adaptare la ideea că, după focalizare, obiectivul trebuie oprit, cu excepția cazului în care fotograful, dintr-un motiv oarecare, dorește diafragma larg deschisă LENTILE CAMERA MAJORĂ RRAND vs PRODUCĂTORI INDEPENDENȚI DE LENTILE Acesta este un alt domeniu în care se poate economisi o sumă considerabilă de bani la achiziționarea de teleobiective În timp ce fiecare Fotografie cu telefotografie Producătorul de aparate foto de nume mare produce o gamă de obiective pentru bis System care sunt foarte bune, de asemenea, sunt foarte scumpe Există producători independenți de lentile care nu produc camere, ci se concentrează pe accesorii, cu un accent puternic pe obiectivele care se potrivesc cu marile mărci de camere de mm Ele fac un sistem destul de complet de lentile (cu excepția obiectivelor normale), de la lentile cu unghi larg până la teleobiectiv Deși aceste lentile funcționează în general la fel de bine din punct de vedere optic precum cele puse de producătorii majori de camere, în unele cazuri nu vor îndeplini aceleași specificații privind construcția mecanică Sunt, totuși, lentile foarte bune și, dacă sunt tratate așa cum ar trebui tratată orice piesă fină de echipament optic, vor oferi mulți ani de funcționare satisfăcătoare Lentilele la care se face referire sunt mărci precum Vivitar(r), Soligor(r), Camron(r), Tamron(r) etc Lentilele Vivitar sunt garantate timp de cinci ani de la data achiziționării împotriva defectelor mecanice și optice Soligor le garantează lentilele timp de trei ani Este de remarcat faptul că în mai multe cazuri lentilele vândute de un producător important de camere foto și de un producător independent de lentile sunt fabricate de aceeași companie și diferă doar prin numele care este imprimat pe obiectiv LENTILE REFRACTIVE COMPUSE În timp ce acest tip de obiectiv este folosit într-o mare măsură de astronomi și astronomi amatori, este în general necunoscut fotografilor (A se vedea figura) Lentilele refractive compuse sunt practic o încrucișare între o lentilă cu obiectiv direct și o lentilă cu oglindă În timp ce o lentilă de refracție compusă, de exemplu, mm distanță focală nu poate fi pusă într-un pachet la fel de mic ca un obiectiv cu oglindă de mm, este doar aproximativ o treime din lungimea unei lentile cu obiectiv direct de aceeași distanță focală Din punct de vedere tehnic, o lentilă refractivă compusă este de fapt o lentilă cu obiectiv direct (refracție) cu calea optică (luminoasă) împărțită în trei părți prin utilizarea a două oglinzi Fiat (Vezi Figura) Lumina trece prin lentila obiectivului din față și este apoi interceptată de o oglindă după ce a parcurs o treime din distanță până la pianul filmului Oglinda trimite

lumina înapoi aproape în direcția din care provine, aproape dar nu chiar înapoi, caz în care Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Lentila refractivă compusă de mm construită de autor Suportul de focalizare este o extensie comună de burduf care a fost destinată foto-tomacrografiei Astfel de lentile se construiesc relativ ușor dacă cineva are vreo abilitate în prelucrarea lemnului Figura Desenul traseului optic al unei lentile refractive compuse Rețineți că acest obiectiv este pur și simplu un obiectiv cu focalizare lungă, care a avut calea optică pliată de două oglinzi plate pentru a scurta lungimea fizică Figura Subiect fotografiat la un sfert de milă folosind lentila refractivă compusă de prezentată în Figura Filmul Tri-X a fost utilizat împreună cu un filtru galben cu numărul Fotografie cu telefotografie la SD Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura A Vehicul subiect fotografiat la mai mult de o jumătate de milă folosind obiectivul de mm £ prezentat în Figura Figura B arată aceeași scenă realizată cu un obiectiv normal (mm) Deși perioada anului este diferită, ambele fotografii au fost făcute din aceeași poziție a camerei Fotografie cu telefotografie ar trimite lumina înapoi prin lentilă După ce lumina a fost trimisă spre partea din față a sistemului de lentile cu o distanță de o treime din distanța focală, o a doua oglindă o interceptează, trimițând-o înapoi spre spatele lentilei, unde ajunge apoi în planul filmului Cel mai mare avantaj al lentilei refractive compuse este costul redus Deși este o lentilă pe care trebuie să-l construiești singur, nu este greu de realizat dacă cineva are vreo abilitate în prelucrarea lemnului și îi pasă să-și ia timp În ceea ce privește costul, o lentilă compusă de casă, să zicem mm, va costa mai puțin de jumătate din prețul celei mai puțin costisitoare oglinzi sau lentile de refracție cu distanță focală egală de pe piață, iar rezultatele pe care le va produce vor fi foarte bune dacă se folosesc optice și oglinzi de calitate iar constructia locuintei este buna Trebuie avut grijă atunci când faceți o lentilă compusă (acest lucru este valabil pentru orice lentilă), astfel încât deflectoarele de lumină să fie eficiente în controlul traseului luminii și să nu se permită luminii străine să se reflecte în interiorul carcasei, deoarece acest lucru va reduce foarte mult contrastul și claritatea imaginii Pentru căptușirea carcasei și acoperirea deflectoarelor ar trebui să se folosească vopsea neagră super fiat sau hârtie flock Dacă în acest sistem este încorporată sau nu o diafragmă pentru controlul expunerii, depinde în totalitate constructorului Cel ilustrat nu are niciunul Figura ilustrează tipul de rezultate la care se poate aștepta să se obțină cu un obiectiv bun de mm atunci când fotografiați oameni la o distanță de un sfert de milă Figura prezintă un vehicul subiect fotografiat de la puțin peste o jumătate de milă distanță Fotografia de comparație din Figura A, deși făcută într-o perioadă diferită a anului, a fost făcută din aceeași poziție a camerei folosind un obiectiv normal Deși poate părea dificil să-ți construiești propriul super teleobiectiv, recunoașteți că este foarte obișnuit ca astronomii amatori să facă acest lucru cu rezultate remarcabile Se poate consulta biblioteca publică, deoarece este plină de cărți despre construcția telescopului Ei vor răspunde la întrebări specifice referitoare la construcția fizică reală a telescoapelor și teleobiectivelor TELE-EXTENDERE Ar fi recomandabil și de dorit pentru departamentele sau agențiile mari care își pot permite și care au o putere puternică și con- Fotografie de Supraveghere Aplicată este nevoie în zona fotografiei de supraveghere de a achiziționa o linie completă de lentile și echipamente Pentru departamentele mai mici care au o anumită nevoie, dar care ar întâmpina dificultăți în a justifica o

astfel de cheltuială, există modalități de a ocoli nevoia unei game elaborate de echipamente și stiluri pentru a face treaba După cum s-a menționat anterior, ar trebui să cumpărați teleobiective presetate mai degrabă decât automate și, de asemenea, să cumpărați lentile altele decât cele puse de marii producători de camere, deoarece primele sunt mult mai puțin costisitoare De asemenea, s-ar putea dori să ia în considerare utilizarea tele-extenderelor Un tele-extender este pur și simplu un dispozitiv optic care merge între corpul camerei și obiectivul pentru a crește distanța focală efectivă a obiectivului principal utilizat Există patru dimensiuni generale de tele-extendere Există extensii care măresc distanța focală efectivă de , ori, de două ori și de trei ori și extensii de zoom care merg de la două la trei ori Tele-extensoarele nu sunt produse de marile companii de camere foto, deoarece produc o oarecare deteriorare a imaginii și niciuna dintre aceste companii nu dorește un articol asociat cu numele lor dacă este garantat să reducă calitatea imaginii Atunci de ce le fac companii precum Vivitar și Soligor? Când utilizați un tele-extender pentru a dubla distanța focală a unui obiectiv de mm, de exemplu, distanța focală efectivă este de mm și poate oferi rezultate destul de bune Cu toate acestea, nu va oferi, după toate probabilitățile, rezultatele la care s-ar putea aștepta să se obțină cu un obiectiv prime de mm, dar rezultate bune totuși Un alt factor negativ al tele-extensoarelor este că reduc diafragma efectivă în aceeași măsură în care măresc distanța focală efectivă Cu alte cuvinte, un extender care dublează distanța focală efectivă a unui obiectiv necesită și două opriri de expunere suplimentară Un triplu va necesita trei opriri de expunere suplimentară Tele-extensoarele vor provoca, de asemenea, o scădere a puterii de rezoluție a lentilei prime cu care este utilizat, așa cum sa menționat anterior Pierderea puterii de rezoluție este mai mare spre marginea terenului decât în centru Cu toate acestea, puterea de rezoluție din centru poate rămâne aproape de sau la sută din puterea de rezoluție inițială O modalitate de a depăși parțial lipsa de claritate din jurul marginilor este de a opri deschiderea în jos, astfel obținând- Figura Subiect fotografiat la un sfert de milă u tender Fotografiat cu film Tri-X evaluat la EI , C cântați un obiectiv Vivitar mm f cu un teleobiectiv X Fotografie cu telefotografie Fotografie de Supraveghere Aplicată pentru o mai bună profunzime de focalizare Acest lucru ajută, deoarece există o lipsă de claritate în jurul marginilor, deoarece optic extenderul nu este capabil să focalizeze întreaga imagine pe planul exact Din punct de vedere optic, se așteaptă prea mult având în vedere munca pe care trebuie să o facă extensia Este pur și simplu un caz de a nu putea elimina complet aberațiile sferice Problema este mai mare cu un tripler decât cu un dublu Un alt factor referitor la tele-extensoare care trebuie menționat chiar dacă nu îl va preocupa în general pe fotograful de supraveghere este faptul că tele-extensoarele au fost concepute și destinate să fie utilizate pe teleobiectivele mai lungi Din acest motiv, tele-extensoarele nu vor funcționa la fel de bine cu lentilele normale și teleobiectivele foarte scurte de aproximativ mm sau cam asa ceva Ar trebui să înceapă să funcționeze mai bine pe mm sau mm și mai mult Urmează o privire asupra unora dintre factorii mai pozitivi privind tele-extenderele Când utilizați un extender pe un obiectiv, focalizarea minimă nu se modifică și nici marcajele de distanță de pe cilindrul obiectivului S-ar putea să se întrebe dacă ar veni înainte să nu folosească un extender, ci doar să mărească atât de mult în camera întunecată Acest lucru nu este adevărat, deoarece granulația din film devine destul de vizibilă, iar

detaliile imaginii pur și simplu nu există Autorul a experimentat și a văzut, de asemenea, rezultatele altora, efectuând genul de teste prin care o lentilă cu un extintor este comparată cu o lentilă primă de aceeași distanță focală ca distanța focală efectivă a lentilei cu extender În aproape toate cazurile, există o diferență foarte mică între cele două fotografii de comparație În multe cazuri, a fost extrem de dificil să se detecteze o pierdere de calitate atunci când lentila cu extensia a fost oprită pentru o claritate maximă și au fost făcute printuri de cinci pe șapte inci din negativele rezultate Uneori este avantajos să folosiți o peliculă rapidă sau să procesați filmul Tri-X prin împingere pentru a putea opri obiectivul pentru claritate Chiar dacă granulația filmului este sporită de împingere, de multe ori cineva câștigă mai mult decât pierde Unii au susținut că, deși există un avantaj în utilizarea unui dublator (X extender), se pierde prea mult atunci când se folosesc tripiere și că nu merită Autorul nu este de acord Fotografie cu telefotografie Figura A obiectiv de mm Figura B obiectiv de mm Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura D obiectiv de mm Fotografie cu telefotografie Figura A până la F Figura A până la F prezintă o mărire comparativă a diferitelor teleobiective cuplate la un corp de cameră reflex cu un singur obiectiv de mm Casa de pe partea îndepărtată a lacului este puțin peste o jumătate de milă Fotografia realizată cu un obiectiv de mm (noimal) este inclusă în scop de comparație Fotografie de supraveghere aplicată cu aceasta deoarece în numeroase cazuri a obținut rezultate cu un tripler pe o lentilă primă, ceea ce nu ar fi fost posibil cu un dublu pe aceeași lentilă Când un obiectiv de mm cu un dublu oferă o identificare incontestabilă a subiectului până la o opta milă și același obiectiv cu un tripler oferă o identificare incontestabilă a subiectului până la o cincime de milă, iar un obiectiv de mm cu un tripler oferă o identificare incontestabilă a subiectului cât mai departe ca un sfert de milă (autorul a realizat acest lucru cu optica Vivitar; vezi fig), cine poate argumenta cu astfel de rezultate sau poate defecta extensiile sau lentilele folosite? De asemenea, demn de menționat este faptul că numerele de înmatriculare care pot fi citite au fost fotografiate pe vehicule la distanțe mai mari de două mile, folosind un obiectiv Questar(r) cu distanță focală de mm împreună cu două tele-extender cuplate împreună Lentilele Questar sunt de o calitate extrem de înaltă, dar sunt și destul de scumpe De ce micul departament sau agenție nu poate să justifice cheltuielile necesare pentru o gamă elaborată de lentile pur și simplu să își completeze camera de mm și obiectivul normal cu un obiectiv presetat de mm și mm împreună cu un tele-extender X? Ar avea apoi o capacitate de telefotografie decentă la un cost foarte rezonabil Luați în considerare, de asemenea, că majoritatea fotografiilor care vor fi făcute în zonele urbane vor fi la distanțe de numai aproximativ până la de picioare Figurile A până la F ilustrează mărirea comparativă a diverselor teleobiective cuplate la un corp reflex cu o singură lentilă de mm Casa de pe partea îndepărtată a lacului se află la ceva mai mult de jumătate de milă distanță Toate fotografiile au fost făcute din aceeași poziție a camerei Fotografia realizată cu obiectivul de mm (normal) este inclusă în scop de comparație TURBULENTĂ A AERULUI ȘI DISPERSIUNEA LUMINII Teleobiectivele de mm sau mai mult vor cauza probleme cu atmosfera Privirea sticlei șlefuite cu o cameră focalizată pe un obiect îndepărtat va dovedi faptul că aerul este vizibil și se mișcă într-o mare măsură Problemele cauzate de turbulența aerului devin mai mari odată cu creșterea distanței focale Când ajungeți la o distanță focală de aproximativ mm, ați depășit maximul pentru

utilizarea de zi cu zi Să examinăm problemele prezentate Fotografie cu telefotografie de atmosferă și de modul în care aceste probleme pot fi depășite într-o oarecare măsură Pe măsură ce soarele încălzește suprafața pământului, aerul din apropierea pământului se extinde, devine mai ușor și apoi se ridică, fiind înlocuit cu aer mai rece din zonele adiacente Ca urmare, densitatea aerului nu este uniformă, determinând astfel razele de lumină care trec de la subiect la cameră să se refracte sau să se îndoaie, provocând o imagine neclară și oarecum distorsionată Odată ce ați realizat și înțeles acest lucru, există o serie de lucruri pe care le puteți face pentru a elimina sau cel puțin a minimiza problema Deși este adevărat că în fotografia de supraveghere circumstanțele vor dicta adesea când și unde sunt făcute fotografiile, fotograful ar trebui să facă un efort pentru a profita de toți factorii care lucrează în favoarea lui Turbulența aerului nu este prea mare la primele ore ale dimineții, înainte ca soarele să aibă șansa să bată suprafața pământului, așa că, dacă este posibil, fotografia ar trebui luată în considerare la acel moment Dacă există mai multe puncte de vedere posibile din care să alegeți, există o serie de factori pe care trebuie să îi luați în considerare atunci când faceți selecția În primul rând, dacă expunerile sunt făcute dintr-un loc înalt, cum ar fi pe un deal sau o clădire, privind în jos asupra subiectului, o mare parte din turbulența aerului care este aproape întotdeauna prezentă aproape de sol, chiar și în zilele răcoroase, poate fi evitată În al doilea rând, cantitatea de turbulență a aerului peste un câmp va fi mult mai mică decât peste o parcare sau cu privirea în josul unui drum Cantitatea de turbulență a aerului peste zăpadă și apă este chiar mai mică decât s-ar găsi pe un câmp În lucrul lung cu teleobiectiv, iluminarea laterală este de preferat în fața sau cea din spate Acest lucru se datorează faptului că împrăștierea luminii este destul de severă cu iluminarea din spate, iar iluminarea frontală tinde să reducă contrastul Dacă lucrați cu film color, este de dorit utilizarea unui filtru de luminator, deoarece ajută la reducerea albastrui subiectelor îndepărtate Dacă lucrați cu film alb-negru, ar trebui să încercați să utilizați un filtru galben Un filtru roșu va face treaba mai bine decât un filtru galben, dar în loc să piardă opriri l/z cu filtrul galben, roșul reduce valoarea luminii cu trei trepte Odată ce punctul de vedere a fost selectat și fotografia este pe cale să înceapă, este de dorit Fotografie de Supraveghere Aplicată pentru a utiliza cei mai scurti timpi de expunere posibil, deoarece acest lucru va ajuta la minimizarea cantității de difuzie a imaginii din turbulența aerului De asemenea, va ajuta la controlul problemelor legate de mișcarea camerei și a obiectivului Dacă lucrați cu un film negativ alb-negru, în funcție de cât de luminoasă sau de înnorat este ziua, este posibil să luați în considerare procesarea prin împingere a filmului la un indice de expunere mai mare pentru a permite un timp de expunere mai scurt (Consultați secțiunea filmelor de procesare prin împingere) De asemenea, cititorul ar trebui să se asigure că folosește un parasolar pentru a preveni aburirea obiectivului, mai ales dacă fotografiază în sau spre soare Vor exista suficienți factori negativi la locul de muncă fără a adăuga probleme prin neglijarea acestui element simplu, dar important PROBLEME ALE LENTILELOR, ȘI FOCALIZAREA CAMERA APARATĂ Presupunând că problemele turbulenței aerului și împrăștierii luminii au fost rezolvate în mod eficient, greutățile nu s-au terminat atât de mult Figura Mâna care ține un teleobiectiv Ambele coate trebuie să fie ferme pe corp pentru sprijin Fotografie cu telefotografie Figura Fixarea unui teleobiectiv împotriva unui singur

obiect pentru un sprijin suplimentar sunt multe probleme si de rezolvat Și ei au remedii care pot fi destul de eficiente Cea mai bună optică din lume nu va fi folosită dacă focalizarea nu este precisă, iar obiectivul și camera pot să tremure și să vibreze, provocând imaginea neclară În general, obiectivele de până la mm ar trebui să fie ținute în mână dacă se folosește un film rapid, cum ar fi Tri-X (ASA), într-o zi luminoasă, care permite o viteză a obturatorului de secunde sau mai mult Un obiectiv cu oglindă este mult mai potrivit pentru fotografiile de mână decât o lentilă de refracție De fapt, o lentilă de oglindă de mm poate fi ținută în mână, dar acesta este maximul O regulă bună de reținut în lentilele de mână este să utilizați o viteză a obturatorului egală cu distanța focală a obiectivului utilizat Adică, dacă cineva folosește un obiectiv de mm, ar trebui să folosească o viteză de expunere de de secunde Cu un obiectiv de mm, ar trebui să folosiți o viteză a obturatorului de secunde și așa mai departe Dacă se respectă această regulă generală și dacă la expunere se tratează camera ca atunci când trage cu o pușcă (respiră adânc, lasă o parte din ea, ține respirația și eliberează ușor declanșatorul), un procent foarte bun de succes in obtinere Fotografie de Supraveghere Aplicată Fotografiile clare ar trebui să rezulte În ceea ce privește metoda corectă de ținere a camerei, obiectivul trebuie lăsat să se odihnească în palma mâinii stângi, care focalizează și obiectivele; corpul camerei este asigurat de mâna dreaptă care are grijă și de declanșarea obturatorului și de maneta de avansare a filmului Ambele coate trebuie să fie ferme pe corp pentru sprijin (Consultați Figura) O altă tehnică care este utilă pentru fotografiile de mână este să sprijiniți sau să sprijiniți camera și obiectivul de un obiect solid, cum ar fi un stâlp, un copac sau un toc de ușă, în timp ce faceți o expunere (Consultați Figura) Acest lucru este util și atunci când lucrați la niveluri scăzute de lumină care necesită o viteză mică a obturatorului Când utilizați o lentilă prea lungă pentru a fi ținută de mână, trebuie utilizate alte mijloace pentru a asigura o configurație stabilă Desigur, un trepied solid bun este calea cea mai de dorit de urmat De asemenea, merită luată în considerare utilizarea a două trepiede (Consultați Figura) Din păcate, trepiedele vor fi uneori prea deranjante și greoaie pentru condițiile în care trebuie să se asigure Figura Utilizarea a două trepiede este adesea utilă în munca extremă cu teleobiectiv De asemenea, este de dorit o eliberare prin cablu Fotografie cu telefotografie Figura Belt Pud este un ajutor util atunci când lucrați cu teleobiective scurte până la moderate, fotografii sau imagini în mișcare Fotografie de Supraveghere Aplicată fotografii Studiind figurile până la se poate observa că există mai multe ajutoare mecanice dintre care să alegeți Banda de centură prezentată în Figura este bună pentru teleobiective scurte până la moderate, dar nu se dovedește eficientă pentru teleobiective lungi sau pentru filme care utilizează lentile lungi cu distanță focală mai mare decât moderată Pentru lentilele foarte lungi, stabilitatea necesară pur și simplu nu este oferită de banda curelei Când fotografiați filme, respirația fotografului, deși ușoară, face ca subiectul să plutească în tren Cu cât obiectivul este mai lung, cu atât subiectul se va mișca mai radical Pentru camera de film o alternativă mai bună ar fi un monopied Capsula centurii poate fi folosită eficient ca monopied (A se vedea figura) Când lucrați de la un automobil, ar putea dori să luați în considerare utilizarea unui suport pentru geam (Consultați Figura) Când utilizați un set- Figura Belt Pod fiind folosit ca mono-pod, o tehnică care funcționează adesea bine cu lentilele lungi Este prezentat un obiectiv Vivitar mm ' Figura

Suporturile pentru geam sunt foarte utile atunci când lucrați dintr-un automobil Asigurați-vă că opriți motorul, deoarece vibrațiile sale vor avea un efect devastator asupra clarității Fictive Suportul pentru pistoal este foarte eficient atunci când lucrați cu telefotografii Negați că este folosit cu un obiectiv cu oglindă reflexă de mm f Fotografie de Supraveghere Aplicată astfel, trebuie să fii sigur că opriți motorul, deoarece vibrațiile utilizate de acesta vor face, după toate probabilitățile, eforturile cuiva o pierdere de timp După cum se poate observa din ilustrație, un vehicul cu un interior întunecat este de preferat unui interior deschis Camera nu este la fel de vizibilă De asemenea, se poate lua în considerare utilizarea unui suport pentru stocul de armă (Consultați Figura) Când lucrați dintr-un automobil, dacă nu există o montură de utilizat, puteți încerca să sprijiniți capătul obiectivului pe volan și să fotografiați prin parbriz O variantă a acestui lucru este să sprijiniți capătul obiectivului pe geamul lateral și să țineți corpul camerei Fereastra poate fi ridicată sau coborâtă pentru a ajuta la menținerea unei poziții confortabile, având în același timp înălțimea corectă a lentilei Acest lucru are un avantaj față de fotografiarea prin parbriz, ceea ce reduce lumina și rezoluția Când fotografiați pe geamul lateral, puteți încerca să stați pe bancheta din spate, un loc mai puțin vizibil decât scaunul din față (Consultați Figura) Când lucrați dintr-un automobil, un sac de fasole sau un sac de nisip poate adesea Figura Fotograful care stă pe bancheta din spate și sprijină obiectivul pe geam pentru sprijin Observați săgeata Fotografie cu telefotografie Figura Sacii de nisip și sacii de fasole se pot dovedi utile pentru a sprijini o lentilă se dovedesc a fi un ajutor eficient (Vezi Figura) Dacă geanta este fixată cu un șnur sau fermoar, aceasta poate fi transportată goală, deoarece se poate obține adesea nisip sau pietriș la locație În zona fotografiei cu telefotografie extremă, să spunem oriunde de la mm la mm distanță focală, în multe cazuri nu va fi posibil să lucrați de la un automobil și să rămâneți deloc discret În astfel de cazuri, va fi necesar să se asigure un punct de vedere bun în interiorul sau deasupra unei clădiri sau poate să se lucreze dintr-un camion cu aspect comun, echipat cu geam unidirecțional De asemenea, un suport robust sau un fel de montură se va dovedi a fi esențial pentru a ține stilul obiectivului Când folosiți un trepied, puteți încerca să plasați o greutate, cum ar fi un sac de nisip peste obiectiv, sau să încercați să agățați o pungă cu gadgeturi pe trepied pentru a produce mai puține vibrații (Consultați figurile și) Utilizarea unui cablu de eliberare este recomandată pentru a realiza o expunere fără a provoca mișcarea sau mișcarea camerei Adesea, oglinda dintr-o cameră reflex cu un singur obiectiv apare Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Sacul de nisip plasat pe lentilă pentru a amortiza vibrațiile Fotografie cu telefotografie Figura Greutatea sacului gadget beili g folosit pentru a crește stabilitatea trepiedului împotriva vântului etc Fotografie de Supraveghere Aplicată atunci când se face o expunere, va provoca unele vibrații și o pierdere a clarității imaginii Există două lucruri simple pe care le puteți lua în considerare pentru a depăși această problemă În primul rând, folosiți autodeclanșatorul încorporat în multe camere SLR de mm Când temporizatorul este setat (în general se poate selecta un timp de la trei până la zece secunde sau aproximativ) și butonul de declanșare este apăsat, oglinda se ridică pentru a nu împiedica lumina care circulă de la obiectiv la film Oglinda rămâne apoi sus până după ce a fost făcută expunerea Dacă este selectat un timp de, să zicem, trei secunde, atunci când butonul de declanșare este apăsat, oglinda va

apărea Apoi, trei secunde mai târziu, obturatorul va fi eliberat pentru a face expunerea Intervalul de trei secunde dintre apariția oglinzii și eliberarea obturatorului permite reducerea vibrațiilor cauzate de oglindă Acest lucru are un dezavantaj prin faptul că poate fi necesară o expunere imediată pentru a obține dovezile necesare care sunt căutate O a doua tehnică poate fi atunci în regulă Cu obiectivul pe un trepied, se încadrează zona de acoperit, se focalizează obiectivul, apoi se fixează trepiedul După ce acest lucru a fost realizat, se blochează oglinda în poziția sus Oglinda, aflandu-se in aceasta pozitie nu se va misca si produce vibratii la eliberarea obturatorului Cu oglinda sus, nu se va putea observa subiectul prin vizorul camerei, așa că, în multe cazuri, va fi necesar să folosiți binoclu De asemenea, este recomandabil să folosiți o eliberare prin cablu, deoarece fără ea, eforturile cuiva vor fi probabil învinse S-ar putea să nu strice să montezi binoclul pe un al doilea trepied cu o clemă binoculară Există un al doilea avantaj în privința prin binoclu Când vă uitați printr-o cameră și un obiectiv timp de câteva ore, cineva devine obosit și la sfârșitul zilei sau al nopții vederea îi va fi încețoșată Este mai ușor să cauți perioade îndelungate de timp cu ajutorul binoclului decât să stârnești ochii printr-o cameră De asemenea, imaginea din binoclu (x) este mai luminoasă decât ceea ce se vede prin cameră Când lucrați în zona fotografierii extreme cu telefotografie, nu va fi posibil să observați cu ochiul liber ceea ce se întâmplă; prin urmare, utilizarea măririi optice este esențială Focalizarea critică este importantă în fotografia cu teleobiectiv Dacă Fotografie cu telefotografie Figura Lupa pentru ocular oferă o mărire de X a imaginii pentru focalizarea critică Apoi se balansează în sus, astfel încât să se poată realiza o încadrare adecvată Un accesoriu foarte util pentru telefotografie și lucrul la niveluri scăzute de lumină unul folosește o lentilă prestabilită, este util să deschideți diafragma lentilei în tot felul pentru a permite o imagine mai luminoasă pentru focalizare De asemenea, va fi bine să folosiți gulerul din sticlă șlefuită în jurul microprismei sau imaginea divizată în centrul vizorului, deoarece nu funcționează cu teleobiective lungi Un mare ajutor în focalizarea critică este lupa pentru ocular Este un articol relativ ieftin care se înșurubează pe cameră în locul ocularului și mărește porțiunea centrală a imaginii de aproximativ două ori Este făcută să se rotească în sus după focalizare, astfel încât să poată fi realizată o încadrare adecvată (A se vedea figura) Un ultim cuvânt despre fotografia cu teleobiectiv Nu se câștigă nimic prin folosirea unui obiectiv cu distanță focală mai mare decât este necesar pentru a îndeplini nevoile operației specifice în cauză După cum sa spus deja, cu cât obiectivul este mai lung, cu atât sunt mai mari problemele legate de vibrația lentilei, manevrabilitate, adâncime limitată de câmp și așa mai departe CARTA A TREIA FILM ALB-NEGRU vs FILM COLOR Când lucrați cu stil sau cu filme, trebuie să decideți dacă să lucrați cu film color sau alb-negru În general, aceasta nu este o decizie dificilă de luat, deoarece situația și natura dovezilor dorite vor dicta în cele mai multe cazuri care ar trebui utilizat Dacă veți fotografia noaptea folosind iluminarea disponibilă, veți avea nevoie de o peliculă de mare viteză Cea mai logică alegere în această situație ar fi cel mai adesea alb-negru Dacă culoarea este considerată de dorit, probabil că s-ar merge la High Speed Ektachrome(r) sau Kodak Ektachrome EF, care este un film de diapozitive color (revers) Dacă fotografiați în condiții normale de lumină naturală, iar culorile precum îmbrăcămintea subiecților, vehiculele și așa mai departe sunt importante, ați merge în mod natural

la un film color Dacă, pe de altă parte, nu este important decât o bună identificare a subiectului și/sau o activitate a subiectului, un film alb-negru bun ar trebui să se dovedească a fi satisfăcător și mai economic Trebuie amintit că un film bun, cu granulație fină, alb-negru, va produce o imagine mai clară decât filmul color În cele din urmă, nu se poate argumenta că filmele color creează o asemănare mai fidelă a scenei decât filmele alb-negru După cum sa menționat anterior, nevoile situației particulare vor dicta, în general, când să folosiți filmul alb-negru sau color CARTA PATRU FOTOGRAFIE DE SUPRAVEGHERE NOAPTEA UTILIZAREA ULTRARIGHTE FILME SPEED Nu există o modalitate ușoară și sigură de a obține o imagine a unui subiect pe timp de noapte atunci când utilizați numai lumini disponibile, cum ar fi luminile stradale, luminile din curte sau verandă, lumini de neon, iluminarea furnizată pentru scurt timp de autovehiculele care trec și așa mai departe, nici calcularea expunerii nu este nimic dar dificil în multe dintre situațiile pe care le vei întâlni Există mai multe contoare bune de lumină Io/ ° disponibile Un contor spot Io/ ° de la Honeywell Pentax este prezentat în Figura Figura prezintă ecranul de vizualizare cu calibrări la scară de lumină înaltă și scăzută, marca de verificare a bateriei și punct central de un grad °/ ° înseamnă pur și simplu că, în timp ce vezi un câmp de douăzeci și unu de grade când te uiți prin contor, acesta vede și ia o citire dintr-un unghi de acceptare de un grad Contoarele sunt foarte sensibile la nivelurile scăzute de lumină Contoarele de acest tip sunt produse de mai multe companii precum Honeywell Pentax, Minolta, Soligor și altele Ele sunt, totuși, destul de scumpe și nu vor elimina, în multe situații cu un nivel de lumină extrem de scăzut, nevoia de a face teste de expunere și de a vă fixa expunerile O zonă a fotografiei de supraveghere în care aceste contoare sunt foarte utile este pe timp de noapte, folosind luminile disponibile atunci când stai peste stradă fotografiend oameni în interiorul unei clădiri iluminate normal, cum ar fi un magazin Unghiul extrem de îngust de acceptare și sensibilitatea ridicată la niveluri scăzute de lumină fac din aceste contoare un instrument valoros, permițând fotografului să obțină o citire a expunerii de la un subiect de peste stradă Cu toate acestea, ca o practică generală, deoarece citirile precise ale contorului sunt atât de dificil de obținut la multe dintre nivelurile de lumină extrem de scăzute cu care se lucrează adesea, este recomandabil să se facă teste de expunere în condiții de variație de iluminare pentru a se familiariza cu modalitățile de apreciere Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Contor spot °/ ° de la Honeywell Pentax Fotografie noaptea Figura Ecranul de vizualizare al contorului de lumină Pentax prezentat în Figura Ecranul conține calibrări ale scalei de lumină ridicată și scăzută, marca de verificare a bateriei și punct central de un grad aborda diverse situatii Este adevărat că într-o situație în care se vor face fotografii cu toată lumea care sosește și părăsește o anumită unitate într-o anumită perioadă de timp, fotograful are adesea avantajul de a merge la locație cu o zi înainte de timp și de a face o serie de teste expuneri din punctul de vedere selectat Acest lucru, însă, în general, nu va fi posibil și vor trebui luate decizii și estimări la fața locului Succesul sau eșecul cuiva într-o astfel de situație va depinde foarte mult de cât de familiar s-a familiarizat cu ce să se aștepte de la variațiile situațiilor de iluminare Se poate încerca să fotografiezi pe cineva care stă sub un luminator (vezi Figura), să încerci să stai peste stradă și să fotografiezi pe cineva într-un magazin, bar sau acasă (Consultați Figura) Se poate experimenta atât filmul Kodak Tri-

X(r), cât și filmul Kodak High-Speed Recording Cititorul ar trebui să profite de informațiile și datele furnizate în capitolul despre filmele cu procesare push, experimentând pentru a vedea ce funcționează cel mai bine pentru el Când fotografiați noaptea folosind film de mare viteză și lumini disponibile, teleobiectivele scurte până la moderate vor fi, în general, alegerea Trebuie să vă amintiți atunci când utilizați teleobiective că acestea au tendința de a amplifica orice vibrații sau mișcare Figura Fotografia de noapte a subiectului iluminat de o lumină stradală S-a folosit film Tri-X evaluat la EI , obiectiv de mm f , expunere de / secundă Distanța dintre cameră și subiect este de aproximativ de picioare Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Fotografia de noapte a subiectului într-o casă iluminată normal Subiectul a fost fotografiat de la aproximativ de picioare folosind un obiectiv de mm f S-a folosit film Tri-X evaluat la EI Fotografie noaptea SL Fotografie de supraveghere aplicată mente și trebuie ținute foarte stilat Această problemă va fi agravată de faptul că cameramanul va folosi viteze de expunere destul de lente, probabil de la secundă până la doar la fel de rapide sau %<> secundă Capitolul despre fotografia cu teleobiectiv se ocupă în mod specific de problemele legate de mișcarea obiectivului și a camerei și modalitățile de a rezolva aceste probleme Obiectivele cu distanțe focale de mm f , mm f , mm £ și mm f sunt o varietate realistă de luat în considerare atunci când se ocupă de acest domeniu al fotografiei Cu cât obiectivul este mai rapid, cu atât mai bine Vitezele obiectivului de la f , la f , , în general, nu vor fi eficiente pentru un subiect care stă sub un iluminat stradal, dar vor funcționa destul de bine pentru subiecții din clădiri normal iluminate, cum ar fi magazine Obiectivele mai scurte și mai rapide, cum ar fi mm f și mm f , funcționează destul de bine pentru subiecții aflati sub farurile stradale și, de asemenea, în clădirile iluminate normal Dacă pe sol este zăpadă, aceasta va acționa ca un reflector al oricăror lumini din zonă, iar fotografiile vor fi adesea mult mai bune ca rezultat În general, singura dată când un obiectiv normal al camerei poate fi util este atunci când se lucrează de la o unitate mobilă cu sticlă unidirecțională, parcată la trei până la cincizeci de picioare de locul unde va apărea subiectul, cum ar fi în fața unui magazin, a unui bar , și așa mai departe Cu sticla unidirecțională există, în general, o pierdere ușoară de aproximativ trei f-stop-uri Dacă utilizați o lentilă rapidă de fl , fl sau fl , aceasta ar trebui să prezinte puține probleme sau deloc Un obiectiv normal poate fi de asemenea util dacă fotograful intră în clădire cu subiectul; totuși, aceasta ar fi o situație unică Pentru lucrul la niveluri scăzute de lumină, un ajutor util pentru focalizare este lupa pentru ocular discutată în capitolul despre fotografia cu teleobiectiv Face focalizarea precisă mult mai ușoară În ceea ce privește ce film să alegeți pentru acest tip de lucrare, cu excepția cazului în care culoarea este importantă, filmul alb-negru este alegerea mai bună, deoarece un film alb-negru bun va oferi o imagine mai clară și poate fi procesat prin împingere mult mai departe decât filmele cu inversare a culorilor Filmele negative color nu pot fi împinse deloc Consultați secțiunea care se ocupă cu filmele de procesare prin împingere Veți vedea că dacă este nevoie de o peliculă color foarte rapidă, High Speed Ektachrome sau Ektachrome EF este cea mai bună alegere Următoarele sunt câteva reguli de bază care se pot dovedi Fotografie noaptea Figura A Porțiune foarte mărită a unei fotografii făcute pe timp de noapte, cu iluminare oferită de un fel de iluminat A fost folosit un film de înregistrare Kodak de mare viteză, evaluat la EI Fotografie de

Supraveghere Aplicată Figura B Porțiune foarte mărită a unei fotografii făcute în același timp, loc și cu același echipament ca în Figura A S-a folosit film Tri-X evaluat la EI Rețineți că există mai puține cereale, o identificare mai bună a subiectului Fotografie noaptea pentru a fi de ajutor în fotografia cu nivel scăzut de lumină Ele sunt practic un rezumat a ceea ce a fost deja declarat Utilizați o viteză a obturatorului cât mai mică pe cât o permit condițiile Folosiți cea mai mare deschidere posibilă Dacă nu sunteți sigur de expunere, este mai bine să supraexpuneți decât să subexpuneți Negativele supraexpuse pot fi reduse mai ușor și cu mai puține pierderi decât ar avea loc în încercarea de a intensifica un negativ subțire Nicio intensificare nu va scoate la iveală o imagine care nu este pe film De asemenea, filmul are o latitudine mai mare pentru supraexpunere decât subexpunere Viteza mică a obturatorului poate cauza probleme de claritate Un sprijin bun este esențial Distanța focală mare contribuie la estompare prin mărirea mișcării Din nou, un sprijin bun este esențial O deschidere mare a obiectivului va reduce profunzimea câmpului Adâncimea limitată a câmpului face ca focalizarea precisă să fie critică Nivelul scăzut de lumină face focalizarea foarte dificilă Utilizați o lupă pentru ocular IMPORTANT: Când fotografiați un subiect care este slab iluminat de o sursă de lumină scăzută, rețineți că sursa de lumină se află cel puțin puțin în fața subiectului, astfel încât să evitați iluminarea din spate care ar putea rezulta într-o siluetă care va au valoare mică sau deloc în scopuri de identificare Când fotografiați oameni noaptea, este necesar (în majoritatea cazurilor) să folosiți o formulă de film și procesare care să permită fotografului să acorde filmului un indice de expunere între ASA și ASA Figurile A și B prezintă o comparație a două fotografii realizate în aceleași condiții în același timp Figura A a fost făcută cu film Kodak High Speed Recording Figura B a fost luată utilizând film negativ Kodak Tri-X Ambele filme au fost evaluate la EI Ambele filme au fost apoi dezvoltate în conformitate cu instrucțiunile de dezvoltare furnizate în capitolul despre filmele cu procesare push CARTA CINCI FILM FOTOGRAFIC PUSH-PROCESSING După cum am menționat anterior, unul dintre avantajele camerei reflex cu un singur obiectiv de mm ca instrument pentru fotograful de supraveghere este faptul că există o mare varietate de obiective rapide disponibile pentru aceste camere Deoarece fotograful de supraveghere trebuie să lucreze în cele mai multe cazuri cu orice lumină disponibilă există, trebuie să aibă la dispoziție pe lângă obiective rapide, filme rapide Deseori, totuși, cineva se va confrunta cu condiții în care nivelul de lumină este atât de scăzut încât obținerea unei expuneri corecte cu un obiectiv rapid și un film rapid, cum ar fi Kodak Tri-X, evaluat în mod normal, este imposibilă dacă se folosește o viteză realistă a obturatorului Deoarece utilizarea unui bliț sau a unei unități stroboscopice este exclusă în fotografia secretă, atunci pur și simplu puneți camera deoparte și încercați altă dată? Nu! În multe cazuri, este posibil să se obțină rezultate prin procesarea prin împingere a filmului Aceasta înseamnă să pretinzi că filmul are un rating ASA mai mare decât este în realitate De exemplu, în timp ce filmul Tri-X este în mod normal evaluat la ASA, fotograful simte că filmul este prea lent pentru a permite o viteză suficient de rapidă a obturatorului pentru o anumită lucrare poate alege să pretindă că filmul este într-adevăr un film de ASA și să expună în consecință Negativul va fi apoi subexpus cu un f-stop, astfel încât fotograful, atunci când dezvoltă filmul, va supradezvolta pentru a compensa acea subexpunere Gradul de supradezvoltare trebuie să crească cu cât filmul este mai subexpus Acest lucru se realizează fie

prin creșterea timpului de dezvoltare, fie prin creșterea temperaturii de dezvoltare, fie prin ambele Din păcate, filmul push-processing este un joc de compromis, de da și de a lua Deși este foarte în avantajul fotografului să știe cum să proceseze filmele prin împingere, el trebuie să realizeze că granulația și contrastul cresc odată cu împingerea Fotograful trebuie să poată discerne când să-și împingă filmul și cât de departe Film fotografic pentru procesarea peștelui împingeți-l Deși este adevărat că prin împingere se poate obține adesea o fotografie de o calitate mult mai mare decât ar fi posibilă cu filmul evaluat la ASA normal, cineva va începe să piardă ceea ce are de câștigat dacă împinge mai departe decât este necesar Un alt punct demn de remarcat este faptul că, atunci când procesați prin împingere un film negativ alb-negru, există, în general, o creștere reală a vitezei filmului de numai aproximativ o treime dintr-un f-stop Când se realizează o peliculă alb-negru, i se acordă o evaluare ASA Acest rating este conceput pentru a oferi filmului cantitatea minimă de expunere necesară pentru a obține o imprimare excelentă a unei scene cu contrast mediu Există, totuși, o marjă de siguranță de aproximativ o treime dintr-un f-stop luată în considerare în evaluarea ASA a filmului respectiv Procesarea push este posibilă deoarece supradezvoltarea va servi pentru a aduce o imagine care a fost subexpusă, dar care este totuși pe film Zonele întunecate care nu s-au înregistrat pe film nu pot fi provocate de nicio supradezvoltare Porțiunile luminoase ale unei scene pot suferi în mod natural un grad considerabil mai mare de subexpunere și registru stilistic pe film decât porțiunile foarte întunecate ale scenei Datorită marjei de siguranță de o treime f-stop a filmului, zonele umbrite foarte întunecate ale scenei pot suferi doar aproximativ o treime f-stop de subexpunere, iar stilurile sunt provocate de supradezvoltare O imagine care pur și simplu nu există nu poate fi adusă de nicio supradezvoltare Acesta este motivul pentru care este posibilă o creștere reală a vitezei filmului de numai aproximativ o treime f-stop Într-o fotografie de supraveghere în care detaliile întunecate sunt de importanță minimă și identificarea subiectului (fața subiectului) este de interes primordial, poate fi tolerată o mare subexpunere și supradezvoltare Acum, că s-a stabilit că procesarea prin împingere a filmului negativ alb-negru nu crește semnificativ viteza reală a filmului sau sensibilitatea acestuia la lumină, există și alte lucruri de care o persoană ar trebui să fie conștientă atunci când ia decizia de a împinge sau nu După cum sa menționat deja, atunci când se prelucrează filmul cu împingere, cu cât este împins mai mult, cu atât va fi mai mare creșterea contrastului și a granulării filmului Din acest motiv, nu trebuie să împingeți filmul mai mult decât este necesar pentru a obține rezultatele necesare gen- Fotografie de Supraveghere Aplicată În general, s-ar argumenta că atunci când împingeți filmul, deoarece contrastul este crescut, negativul rezultat ar trebui să fie imprimat pe o hârtie moale (contrast scăzut) În mod normal, acest lucru ar fi corect, dar cineva va deveni în curând conștient de faptul că regulile care se aplică adesea fotografiei generale nu se vor aplica întotdeauna fotografiilor de supraveghere Acest lucru este adevărat din cauza condițiilor unice și neobișnuite în care se realizează fotografia de supraveghere și pentru că nevoile sau cerințele fotografului sunt diferite de cele ale fotografului general Revenind atunci la afirmația despre tipărirea filmului împins pe o hârtie cu un grad de contrast scăzut, se poate experimenta singur, dar probabil va descoperi că cea mai bună identificare a subiectului este obținută atunci când un negativ puternic împins este tipărit pe o hârtie cu un grad ridicat

grad de contrast, cum ar fi un număr patru sau hve Acest lucru tinde să separe trăsăturile feței subiectului, făcându-le mai distincte Valoarea unei fotografii de supraveghere constă în capacitatea sa de a identifica un subiect sau subiecți și de a dovedi sau infirma ceva Prin urmare, criteriile după care sunt judecate fotografiile generale nu se aplică adesea atunci când vine vorba de aprecierea fotografiilor de supraveghere Țineți cont de acest lucru atunci când procesați filme prin împingere; fotograful caută dovezi, nu o piesă de artă În timp ce procesarea prin împingere nu crește semnificativ viteza filmului alb-negru, filmul color invers (diapozitiv) de procesare prin împingere provoacă o creștere reală a vitezei filmului sau a evaluării ASA Filmele inversate diferă de filmele negative prin faptul că filmele negative devin mai întunecate odată cu expunerea, în timp ce filmele inversate devin mai deschise odată cu expunerea Porțiunile neexpuse ale filmelor negative sunt ușoare, în timp ce porțiunile neexpuse sau filmele inversate sunt foarte dense sau negre O peliculă inversă expusă corespunzător nu folosește întregul potențial al densității filmului, deoarece, dacă ar face acest lucru, ar ajunge să fie prea întunecat pentru a fi văzut pe un ecran după un proces normal de dezvoltare Drept urmare, filmele inversate au un potențial de densitate mare, care nu este profitat și nu este necesar în filmele expuse și prelucrate în mod normal, deși filmul este destul de capabil să înregistreze detalii la densități mult mai mari Pe scurt, un film inversat care a fost subexpus și ca urmare Film fotografic cu procesare Ptish este prea întuneric pentru vizionare are adesea înregistrare și conține atât umbră, cât și detalii de lumină ridicată Prin creșterea primului timp de dezvoltare, zonele expuse ale filmului pot fi luminate, iar filmul este apoi suficient de ușor pentru a fi vizualizat în mod normal pe un ecran atunci când este proiectat cu un proiector de diapozitive Prin creșterea cantității adecvate a primului timp de dezvoltare și făcând astfel filmul mai ușor, s-a obținut o compensare completă pentru subexpunere și rezultă o creștere a vitezei filmului Amintiți-vă că atunci când procesați filmul prin împingere, doar primul timp de dezvoltare este mărit Există două etape de dezvoltare în procesarea filmelor de inversare a culorilor De asemenea, atunci când împingeți filmul inversat, există o pierdere a calității imaginii la fel ca atunci când împingeți filmele negative alb-negru Va exista o creștere a granulei, densitatea maximă va fi redusă și va exista de obicei o ușoară modificare a culorii datorită faptului că toate proprietățile emulsiei filmului nu reacţionează în același mod la dezvoltarea crescută Dacă este nevoie de o peliculă color foarte rapidă pentru o anumită lucrare, ar trebui să luați în considerare utilizarea High Speed Ektachrome de la Kodak Evaluarea ASA a High Speed Ektachrome Tungsten(r) este ASA, lumina zilei este ASA Dacă este nevoie de un ASA mai mare, ar trebui să utilizați oricare dintre filmele Ektachrome de mare viteză, deoarece laboratoarele comerciale (multe dintre ele) vor împinge Tungstenul la ASA și filmul de lumină naturală la ASA Dacă cineva dorește să achiziționeze un kit de dezvoltare E- de la o priză de fotografie și să proceseze singur filmul, poate merge mult mai departe și are opțiunea de a profita de filmul Kodak Ektachrome-X(r) ASA în plus față de High Speed Filme Ektachrome Filmul Ektachrome-X, precum și cele două filme Ektachrome de mare viteză pot fi împinse mult mai repede dacă cineva ciupește un kit E- și face singur procesarea, mai degrabă decât folosind un serviciu comercial de laborator (Consultați timpii de dezvoltare furnizați în acest capitol) Nu este posibil să modificați viteza filmului prin modificarea timpilor de

dezvoltare pe orice alte filme color Kodak, în afară de cele trei care au fost discutate și de Ektachrome EF Dacă aveți nevoie de un film color foarte rapid pentru imprimări, cea mai bună alegere va fi probabil să utilizați unul dintre re- Fotografie de Supraveghere Aplicată filme versale care au fost discutate și apoi fotografiați diapozitivul rezultat Când procedați astfel, totuși, va exista o abatere suplimentară a culorii și imprimarea va fi de obicei ceva mai închisă decât diapozitivul de pe care a fost luat Tabelul I prezintă o listă de formule de dezvoltare pentru procesarea prin împingere a diferitelor filme de mare viteză Ar trebui să vă amintiți să mergeți foarte ușor pe gradul de agitație, deoarece agitația crește granulația și contrastul De asemenea, trebuie să vă amintiți să nu împingeți filmul TABELUL I FORMULE PENTRU FILME FOTOGRAFICE PUSH-PROCESSING Film Kodax Tri-X Se amestecă la intervale de de secunde ASA Dezvoltare normală EI ASA D- , min la °F EI ASA D- , min la °F sau HC- (div A), M min la °F sau dezvoltator Acuirne(r), h min la °F EI ASA D- , min la °f sau HC- (dii A), min la °F EI ASA Diafine(r), proces de dezvoltare în două etape, vezi instrucțiunile de pe ambalaj EI ASA HC- de completare, : (o parte de completare la părți de apă) Dezvoltați timp de minute la °F Se amestecă la și min Scoateți cardul la min EXPERIMENTAȚI PUȚIN CĂ AȚI SĂ VREI SĂ ALTEREAȚI LUNGIMEA TIMPULUI DE DEZVOLTARE ȘI INTERVALELE DE AGITAȚIE PENTRU A ȚI ȚI CĂ CEL MAI BUN Film de înregistrare de mare viteză Kodak EI ASA DK- , min la °F EI ASA Diafine, amestecați soluțiile A și B la °f Se dezvoltă în soluția A timp de min iar apoi în soluția B timp de min , clătiți bine cu apă curentă timp de min la aproximativ ° f și reamenajare min în ambele soluții A și respectiv B Clătiți, fixați și uscați Film Kodak de mare viteză Ektachrome Urmați instrucțiunile furnizate cu E- Chemicals Extindeți doar primele timpi de dezvoltare Dezvoltare normală Normal plus creștere de % O creștere normală de peste % Film Kodak Ektachrome-X urma Extindeți doar prima perioadă de dezvoltare Dezvoltare normală Normal plus creștere de % O creștere normală de peste % (Lumina zilei) ASA EI ASA Instrucțiunile EI ASA furnizate ASA EI ASA EI ASA cu (Tungsten) ASA EI ASA EI ASA E- substanțe chimice Notă: Formulele de mai sus sunt ghiduri generale și pot fi modificate oarecum pentru a se potrivi mai bine nevoilor și tehnicilor individuale Acest lucru este valabil mai ales pentru Tri-X evaluat la EI ASA Film de fotografie PusJi-Processing decât este necesar pentru a obține rezultatele dorite, deoarece cu cât un film este împins mai departe, cu atât se pierde mai mult din cauza granulării, contrastului și așa mai departe Ajustările efectului de reciprocitate nu au fost discutate aici, deoarece se referă la o persoană numai atunci când face expuneri foarte lungi de aproximativ o secundă sau mai mult sau expuneri mult mai scurte de o miime de secundă * ° Pentru informații despre acest subiect, cititorul trebuie să comande Kodak Publication Xumber - (Date de reciprocitate, Filins alb-negru Kodak Professional) CAPITOLUL ŞASE SUPRAVEGHERE INFRAROSII FOTOGRAFIE SPECTRUUL LUMINII Spectrul luminii vizibile este alcătuit din variațiile lungimii de undă ale radiației electromagnetice Spectrul este alcătuit din lumină violetă la un capăt cu o lungime de undă de aproximativ de milisecunde Pe măsură ce lungimile de undă devin mai lungi, ajungem în albastru, apoi verde, galben, portocaliu și în final roșu intens, care este de aproximativ de milisecunde Dincolo de cele două extreme la fiecare capăt al spectrului se află radiația electromagnetică care continuă să fie mai scurtă ca lungime de undă la capătul violet și mai lungă la capătul roșu Fotografia în infraroșu are loc în regiunea imediat dincolo de capătul roșu al spectrului între

aproximativ și de milimicroni Această regiune nu este vizibilă pentru ochiul uman Deși spectrul continuă cu mult peste de milimicroni, nu are nimic de-a face cu fotografia de supraveghere în infraroșu și nu va fi discutat aici TEHNICI ȘI ECHIPAMENTE DE BAZĂ STILLS mm Practic, tot ceea ce trebuie să faci pe ascuns o fotografie în infraroșu cu cineva în întuneric este orice cameră de mm, o rolă de film Kodak High Speed Infrared(r), un filtru Kodak Wratten Number (r) din gelatină și o unitate stroboscopică electronică Cu cât este mai mare ratingul BCPS (putere lumânării) al stroboscopului, cu atât mai bine Filmul este un film special care este sensibil la o gamă de radiații electromagnetice între și de milimicroni Din păcate, acest film este sensibil și la regiunea vizibilă a spectrului; de aceea este nevoie de filtru De asemenea, caseta de film nu poate fi scoasă din recipient decât în întuneric total; în consecință, camera trebuie să fie încărcată și descărcată în întuneric total Este recomandabil să luați o geantă de schimb pe teren în acest scop Filtrul infraroșu permite radiația electromagnetică chiar dincolo Fotografie de supraveghere în infraroșu de milimicroni trec, dar oprește lumina vizibilă care este mai mică de de milimicroni Când se aprinde un stroboscop acoperit cu filtru, dacă cineva se află în întuneric privind direct la el, va vedea o strălucire roșie, foarte slabă, foarte scurtă Pe lângă domeniul investigativ, există multe domenii care folosesc fotografia în infraroșu ca instrument științific în condiții de zi Adesea pun filtrul peste obiectivul camerei pentru a împiedica lumina vizibilă să ajungă la film atunci când se face o expunere Cu toate acestea, filtrul permite radiației infraroșii să treacă prin peliculă În fotografia de supraveghere, însă, se face puțin diferit Deoarece este întuneric când se folosește film cu infraroșu, nu trebuie să-și facă griji că lumina vizibilă interferează cu filmul atunci când o expunere este făcută fără un filtru deasupra lentilei O lampă stradală sau o lumină de verandă la mică distanță nu va cauza probleme Filtrul peste unitatea stroboscopică este necesar pentru a filtra lumina vizibilă; cu toate acestea, dacă nu l-ați avut, este nevoie de puțină imaginație pentru a ghici cum ar reacționa subiectul imediat după prima expunere făcută dintr-un punct de vedere atent selectat După cum sa menționat anterior, filtrul poate fi obținut sub formă de gelatină Un astfel de filtru poate fi tăiat cu ușurință la dimensiune și lipit de fața unității stroboscopice Deoarece filtrele cu gelatină sunt greu de curățat, este de dorit să montați o bucată mică de sticlă peste filtru pentru a-l proteja Când este murdar, sticla poate fi curățată cu ușurință Când focalizați pentru o fotografie în infraroșu, trebuie să faceți o ajustare sau o imagine clară nu va fi posibilă, deoarece razele infraroșii sunt mai lungi decât razele luminii vizibile, focalizând astfel într-un punct diferit Majoritatea obiectivelor realizate pentru camerele reflex cu un singur obiectiv de mm au un marcaj de focalizare auxiliară în infraroșu, care îi permite să efectueze cu ușurință această corecție Dacă un obiectiv are acest lucru, după focalizarea cu lumină vizibilă, trebuie să luați partea inelului de focalizare care se aliniază cu marcajul infinit și să rotiți inelul până când acel semn se aliniază cu marcajul de focalizare în infraroșu Nu ar trebui să fie necesară nicio ajustare suplimentară Dacă condițiile sunt astfel încât să se poată opri, având astfel mai multă adâncime de câmp, acest lucru este în avantajul cuiva Dacă nu există un semn de focalizare auxiliar, Fotografie de supraveghere aplicată ar trebui să se facă teste În general, pentru a obține o focalizare corectă cu radiații infraroșii, extinderea punctului de focalizare (planul filmului) cu o pătrime dintr-un procent

din distanța focală a obiectivului va avea ca rezultat o imagine clară Acesta este ceea ce se întâmplă când se folosește marcajul auxiliar de focalizare de pe obiectiv Dacă se știe din timp care va fi distanța de la camera la subiect, ar trebui doar să se concentreze pe ceva la acea distanță, să facă corectarea și să lipească inelul de focalizare în poziție, astfel încât să nu se miște Dacă nu se știe care va fi distanța de la camera la subiect, atunci când apare subiectul, fotograful ar trebui să încerce să focalizeze pe ceva la fel de departe de el ca subiectul El ar trebui să se concentreze asupra unor lucruri precum lumina stradală, lumina de verandă sau orice lucru pe care este posibil să se concentreze În cele din urmă, ar trebui să ajusteze focalizarea și să tragă Dacă nu există nimic asupra căruia să se concentreze, nu are altă alternativă decât să estimeze distanța și să spere la ce este mai bun De asemenea, va fi necesar să se stabilească un număr de ghid pentru ansamblul stroboscopic și filtru Pentru a stabili un număr de ghid, faceți fotografii ale unui obiect la orice distanță cunoscută (de picioare, de exemplu) folosind toate setările f de pe obiectiv După procesarea filmului, determinați care setare f a dat cea mai bună expunere și înmulțiți acel număr cu distanța dintre cameră și subiect De exemplu, dacă obiectul fotografiat se afla la douăzeci de metri distanță și cea mai bună expunere a fost obținută la f- , numărul ghid este optzeci (X =) De fiecare dată după aceea, cineva dorește să facă o expunere în infraroșu folosind acel stroboscop și filtrul, ar trebui doar să împartă distanța de la cameră la subiect în optzeci și răspunsul va fi setarea f adecvată de utilizat Tehnicile și echipamentele care au fost discutate sunt cele mai frecvent utilizate de agențiile de investigație din Statele Unite O distanță maximă de la cameră la subiect de aproximativ cincizeci de picioare va fi posibilă dacă sunt respectate instrucțiunile de mai sus Este posibil să achiziționați becuri speciale pentru blitz cu infraroșu, dar acestea oferă o rază de acțiune de numai aproximativ douăzeci până la douăzeci și cinci de picioare TEHNICI AVANSATE, STILLS mm Pentru cei care consideră că o rază maximă de cincizeci de picioare nu este suficientă pentru a face treaba, există o modalitate foarte ieftină de a mări această rază de trei ori sau mai mult O distanță de de picioare Fotografie de supraveghere în infraroșu sau mai multe vor permite cu siguranță să facă ceva bine Când lucrați la de picioare sau mai mult, un teleobiectiv de mm până la mm va fi esențial pentru a obține o dimensiune a imaginii suficient de mare pentru a avea identificarea subiectului Lentilele de refracție sunt în general mai rapide decât majoritatea lentilelor cu oglindă cu aceeași distanță focală Deși există pe piață lentile de oglindă foarte rapide, acestea sunt în general foarte scumpe În cazul în care fotograful are, totuși, una dintre acestea la dispoziție, ar putea lua în considerare utilizarea acestuia, deoarece nu este necesară nicio corecție sau ajustare a focalizării cu lentilele cu oglindă atunci când sunt utilizate pentru fotografia în infraroșu Apoi, după teleobiectiv, veți avea nevoie de o unitate stroboscopică teleobiectivă care aruncă un fascicul de lumină îngust, foarte concentrat, spre deosebire de un unghi larg de acoperire Fotograful are nevoie de toată intensitatea radiației pe care o poate obține Astfel de dispozitive sunt disponibile pe piață, dar și ele, la fel ca multe alte Figura Ilustrată este o configurație tipică pentru realizarea de fotografii în infraroșu cu teleobiectiv Sursa de radiație constă dintr-o lentilă Fresnel montată în fața unei unități stroboscopice acoperită cu un filtru infraroșu pentru a bloca lumina vizibilă Fotografie de supraveghere aplicată izcd piese de echipamente,

sunt foarte scumpe Pentru aproximativ zece până la cincisprezece dolari, se poate face o unitate stroboscopică normală pentru a face această treabă/Această lentilă este montată la / inci în fața unității stroboscopice folosind o clemă binoculară (montură pe trepied) sau orice alt mijloc pe care s-ar putea dori să se conceapă (Vezi Figura) Partea aspră face subiectul Acest obiectiv preia radiația de la stroboscopul care ar acoperi în mod normal o zonă mare și o concentrează într-un fascicul puternic, crescând astfel foarte mult intensitatea și, în consecință, provocând o creștere a distanței efective de la cameră la subiect Făcând referire la Figura , se poate observa că punctele fierbinți se vor adapta în general Dacă aceste puncte fierbinți nu apar în zona care va fi acoperită de teleobiectiv nu este nicio problemă Dacă o fac, ar trebui să puneți un fel de sticlă de difuzie peste fața unității stroboscopice împreună cu filtrul infraroșu Va rezulta o oarecare pierdere de intensitate, dar aceasta nu poate fi ajutată Configurația din Figura nu are sticlă de difuzie, deoarece punctele fierbinți nu au cauzat o problemă Ar trebui să stabiliți numărul de ghid folosind aceeași metodă care a fost deja explicată Odată familiarizat cu această configurație, fotograful ar trebui să stabilească un alt număr de ghid care să fie utilizat atunci când filmul în infraroșu va fi procesat prin creșterea timpului de dezvoltare cu la sută Cu configurația prezentată în Figura , un număr de ghidare de cu un proces normal oferă o distanță efectivă de la cameră la subiect de de picioare (Consultați Figura) Prin creșterea timpului de dezvoltare cu la sută, este posibil un număr de ghidare de și o rază de acțiune de de picioare (Vezi Figura) Așa cum este cazul filmelor negative alb-negru cu viteză ultra-înaltă, în multe cazuri cineva se va trezi că imprimă negative în infraroșu pe hârtie cu un grad de contrast ridicat pentru a obține cea mai bună identificare a subiectului În cele din urmă, dacă fotograful se află în dificultate deoarece este forțat să lucreze la o distanță prea mare pentru ca echipamentul său să o poată manipula, mai există o ultimă manevră pe care o poate încerca și care l-ar putea pune în raza de acțiune Prin îndepărtarea filtrului Kodak Wratten Number și înlocuirea acestuia cu Kodak Wratten Filter Number A(r), configurarea *O lentilă Fresnel(r) cu o distanță focală de / inchi (nr stoc ; cost, , USD) poate fi comandată de la Edmund Scientific Company, Edscorp Building, Barrington, New Jersey Figura În această fotografie, se poate vedea modelul iluminării în infraroșu furnizat de echipamentul prezentat în Figura Observați punctele fierbinți de sub subiect Fotografie de supraveghere în infraroșu Figura Subiect fotografiat la de picioare în întuneric vizual total folosind echipamentul prezentat în Figura Fotografie de Supraveghere Aplicată Figura Subiect fotografiat la de picioare în întuneric vizual total folosind echipamentul prezentat în Figura Observați lumina pridvorului la aproximativ de picioare dincolo de subiectul care a fost folosit ca punct de referință Fotografie de supraveghere în infraroșu Fotografie de supraveghere aplicată prezentat în Figura , a avut o creștere a distanței dintre cameră și subiect de la de picioare la de picioare, cu o creștere cu % a timpului de dezvoltare O umplutură A nu este recomandată de Kodak pentru fotografierea pe timp de noapte, dar autorul nu vede niciun motiv pentru care să nu poată fi folosit eficient pentru acest gen de lucrări, având în vedere distanța mare la care va fi folosit Filtrul oprește radiația electromagnetică la aproximativ de milimicroni; filtrul A îl oprește la aproximativ milimicroni S-a spus mai devreme că suntem capabili să vedem doar până la aproximativ de milimicroni, dar

deoarece marginea acestor filtre nu este cu adevărat ascuțită, o strălucire roșie slabă este detectabilă Este adevărat că cantitatea de strălucire emisă atunci când se folosește filtrul A este mai mare decât atunci când se folosește filtrul Totuși, diferența nu este extremă și creșterea distanței la care va fi folosit compensează această diferență Dacă subiectul nu se uită direct la el, nu o va detecta Când Kodak a făcut recomandările de filtru pentru fotografia în infraroșu pe timp de noapte, probabil că s-au gândit la o distanță de la cameră la subiect de doar aproximativ cincizeci de picioare și nu la o distanță de sau peste de picioare Dacă ar fi făcut-o, este foarte probabil că și ei ar fi inclus în recomandările lor filtrul A Una dintre marile probleme întâlnite în fotografia de supraveghere în infraroșu este aceea de a nu ști, din cauza întunericului, când să facă expunerea crucială care va înregistra orice acțiune subiectului este de interes Dacă se știe exact unde va fi subiectul (poate că parchează întotdeauna în același loc sau se întâlnește cu cineva într-o anumită ușă), camera și obiectivul pot fi instalate pe un trepied pentru a acoperi zona respectivă și subiectul poate fi observat cu unul dintre multele lunetiste din Al Doilea Război Mondial care sunt acum obiecte excedentare din cauza inventării și implementării lunetei mai sofisticate de lumină stelară Privind subiectul și apăsând eliberarea cablului la momentul potrivit, puteți selecta propriile expuneri (Vezi Figura) O altă posibilitate a lunetistului este de a avea o montură atât pentru cameră, cât și pentru lunetă Cu o astfel de configurație, camera și lunetiscul s-ar mișca împreună și ceea ce fotograful ar vedea prin lunetă, filmul ar vedea prin obiectivul camerei Acest lucru nu va atenua însă problema concentrării Ar trebui, de asemenea, re- Fotografie de supraveghere în infraroșu Figura Fotograful care folosește un sniperscope suplimentar pentru a observa un subiect și a selecta expunerile după ce a instalat echipamentul cu infraroșu pentru a acoperi zona dorită membru să ia în considerare paralaxa Dacă nu este disponibil un lunetist, cineva va trebui să ghicească când ar trebui făcute expunerile și se va baza în mare măsură pe noroc Dacă este atât de întuneric încât subiectul nu poate fi văzut prin vizor, dacă se știe unde se află în raport cu o lumină îndepărtată și așa mai departe, fotograful ar trebui să folosească acea lumină ca ghid sau punct de referință Fotografia din Figura a fost realizată în acest mod Observați lumina pridvorului de pe casă la aproximativ de picioare dincolo de subiect HONEYWELL PENTAX NIGHT PENTRU FOTOGRAFIE IN INFRAROSIU La începutul anilor , Honeywell Pentax a dezvoltat un sistem special de cameră reflex infraroșu cu un singur obiectiv pe care l-au numit Honeywell Pentax Noeta(r) O vedere din față și din spate a Noeta este prezentată în figurile A și B Această cameră este echipată cu un teleobiectiv de mm f neschimbabil, un sistem de conversie a imaginii Figura A Vedere frontală a Honeywell Pentax Noeta, această cameră cu infraroșu este echipată cu un obiectiv de mm f , un tub convertor de imagine, o sursă de radiație instantanee pentru expunerea la film și o sursă de radiație continuă pentru vizionarea subiectului (Fotografie prin amabilitatea Honeywell Pentax) Figura B Vedere din spate a Honeywell Pentax Noeta (fotografie prin amabilitatea Honeywell Pentax) Fotografie cu supraveghere în infraroșu tem care necesită tensiune înaltă care funcționează pe același principiu ca și snooperscopul cu infraroșu, iar o sursă de radiație instantanee este utilizată pentru a expune filmul, în timp ce sursa continuă este pentru observarea și încadrarea subiectului Noeta folosește un format de mm Cu Noeta este posibil ca fotograful să vizualizeze subiectul și să selecteze expunerile În timp ce sistemul

este capabil să fotografieze până la de picioare, este îndoielnic ce fel de identificare a subiectului se poate obține la acea distanță cu dimensiunea imaginii oferită cu un obiectiv de mm Noeta este un sistem care avea un potențial real ca instrument de supraveghere, dar vânzările au fost afectate de implementarea lunetei Starlight Spre deosebire de Noeta, lunetele Starlight oferă capacitatea de a schimba lentilele De asemenea, deoarece lunetele stelelor funcționează pe principiul intensificării luminii, mai degrabă decât radiația infraroșu, nu necesită utilizarea unei surse de radiație infraroșu care, în cazul Noeta, se întâmplă să fie becuri cu bliț cu infraroșu, care trebuie schimbate după fiecare expunere Sursa de continui de pe Noeta este doar pentru observație, deoarece este prea slabă pentru a expune filmul suficient În cele din urmă, Noeta s-a vândut cu aproximativ de dolari, în timp ce lunetele Starlight încep de la mai puțin de de dolari și crește prețul de acolo S-a afirmat anterior că becurile blițului cu infraroșu oferă o distanță de la cameră la subiect de numai aproximativ douăzeci până la douăzeci și cinci de picioare Motivul pentru care becurile blițului cu infraroșu utilizate cu Noeta sunt capabile de o rază atât de lungă este că un reflector parabolic este utilizat pentru a concentra radiația într-un fascicul puternic în aproape același mod ca și lentila Fresnel despre care a fost discutată anterior Noeta este un sistem bun, dar când este comparat cu lunetele Starlight mai sofisticate și moderne, caracteristici pentru caracteristică și, de asemenea, în preț, lunetele Starlight devin alegerea evidentă FOTOGRAFIA CU INFRAROSIU MERITA PROBLEMA? Fotografierea cu infraroșu împreună cu un teleobiectiv și un obiectiv Fresnel se potrivește într-o configurație destul de voluminoasă unu Fotografie de supraveghere aplicată ar trebui să ia în considerare, totuși, că lucrul cu teleobiective în general, cu excepția obiectivelor cu oglindă de mm și mm, înseamnă utilizarea unor echipamente voluminoase și mai puțin adecvate Acest lucru este valabil și atunci când utilizați un teleobiectiv cu o lunetă de lumină stelară Atunci când se gândește dacă efortul merită sau nu, fotograful trebuie pur și simplu să se întrebe dacă dovezile care ar putea fi obținute merită sau nu problema În general, s-ar părea că, dacă cazul este suficient de important pentru a justifica supravegherea, necazul ar trebui să se dovedească a fi lipsit de importanță În cele din urmă, volumul într-adevăr nu ar trebui să se dovedească a fi prea mare problemă în cazurile în care este selectat un punct de vedere, echipamentul este configurat și apoi trebuie să vă așezați și să așteptați CAPITOLUL ŞAPTE SUPRAVEGHERE INFRAROSII FOTOGRAFIE, mm IMAGINILE MINERILOR În multe privințe, realizarea de imagini în mișcare în infraroșu este aproape la fel cu realizarea de fotografii în infraroșu Cea mai notabilă diferență este că cineva este forțat să se ocupe de o sursă de radiație continuă, spre deosebire de sursa de radiație instantanee, care a fost discutată pentru fotografiile statice S-a afirmat că, atunci când privim direct la un stroboscop filtrat cu un filtru Kodak Wratten Number , se putea detecta o strălucire scurtă, de culoare roșie, atunci când stroboscopul a fost aprins în întuneric Principalul motiv pentru care strălucirea indicatoare a fost destul de greu de detectat a fost că a fost de o durată atât de scurtă, doar aproximativ o secundă Cu o sursă de radiație continuă, totuși, strălucirea roșie mată devine destul de vizibilă Literatura Kodak afirmă că dacă se folosește un filtru Kodak Wratten Number C(r) în locul filtrului , această strălucire roșie poate fi eliminată Acesta este, susțin ei, eliminat în detrimentul unei pierderi de aproximativ / f-stops în

expunere, reducând astfel distanța efectivă de la cameră la subiect într-o măsură considerabilă Autorul a descoperit că, în timp ce filtrul C a redus intensitatea strălucirii roșii într-o măsură considerabilă, nu a eliminat-o în totalitate Cu toate acestea, este puțin probabil ca subiectul să-și dea seama că este fotografiat cu materiale în infraroșu dacă ar observa strălucirea roșie, deoarece puțini oameni au cunoștințe reale sau conștientizare despre ce este fotografia în infraroșu Pericolul constă nu atât în faptul că subiectul își va da seama automat că este fotografiat, ci în faptul că s-ar putea rătăci pentru a-și satisface curiozitatea cu privire la strălucirea roșie Locațiile și condițiile în care cineva se va angaja în fotografia în infraroșu va influența într-o mare măsură cât de vizibilă va fi sursa de radiații Ar trebui să fim atenți la modalitățile de a ascunde radiația Fotografie de Supraveghere Aplicată sursă atunci când examinează zona în care va încerca această sarcină În unele cazuri, va fi posibil să se deghizeze sursa de radiații ca un semn de IEȘIRE sau să o așeze acolo unde ar trebui să fie farul din spate al unei mașini Strălucirea nu este în niciun caz la fel de strălucitoare ca lumina spate a unui automobil, dar o strălucire acolo, dacă este configurată corect, nu ar crea nicio suspiciune O persoană va face bine să-și exploateze imaginația la maximum Dacă sursa de radiații urmează să fie montată cu camera, un reflector de un fel va fi cea mai bună alegere Autorul a încercat multe reflectoare și, în cele din urmă, a optat pentru o lumină de aterizare a aeronavei General Electric Number (r) de treisprezece volți și a folosit-o de pe un sistem de mașină de doisprezece volți Acea lumină are o putere de lumânare (BCPS) de Folosirea lui pe un sistem de doisprezece volți, mai degrabă decât un sistem de treisprezece volți, probabil reduce puțin puterea lumânărilor Când utilizați această lumină cu un filtru Kodak Wratten Number , a fost stabilit un număr de ghidare de , oferind o rază maximă de de picioare atunci când utilizați un obiectiv f și un timp de expunere de kh secunde Dacă cineva decide să experimenteze cu surse continue de radiație, ar trebui să țină cont de faptul că, ca regulă generală, becurile de joasă tensiune tind să aibă o ieșire în infraroșu mai mare decât becurile de înaltă tensiune De asemenea, cu cât fasciculul unui reflector este mai direct și mai concentrat, cu atât va fi mai greu să vă asigurați că radiația este asupra subiectului Acesta este motivul principal pentru care autorul a ales becul menționat față de alte reflectoare; acoperă o suprafață mai mare, dar este suficient de puternică pentru a oferi un număr de ghid și o gamă acceptabilă de la cameră la subiect La stabilirea unui număr de ghidare pentru sursa de radiație instantanee, viteza obturatorului a fost importantă doar în măsura în care a fost setată astfel încât să fie asigurată sincronizarea corespunzătoare Când se determină un număr de ghidare pentru o sursă de radiație continuă, viteza obturatorului este importantă Indiferent de viteza obturatorului utilizată atunci când sunt efectuate expunerile de testare, trebuie întotdeauna utilizată cu numărul de ghidare rezultat, altfel vor rezulta expuneri necorespunzătoare Problema identificării subiectului este o problemă foarte reală atunci când se realizează filme în infraroșu cu camera video de mm, deoarece aria cadrului este mai mică de o nouă parte din cea a unui cadru de mm Dimensiunea cadrului unei camere video de mm este de aproximativ mm X /mm, în timp ce dimensiunea cadrului unei camere de mm Filme de mm camera este de aproximativ mm X mm După cum se poate observa, dimensiunea imaginii va fi foarte mică dacă obiectivul folosit este suficient de scurt pentru a oferi un grad acceptabil de acoperire Dacă utilizați un obiectiv cu distanță focală suficientă

pentru a oferi o dimensiune a imaginii suficientă pentru a asigura o bună identificare a subiectului, dimensiunea imaginii subiectului ar fi atât de mare în comparație cu dimensiunea cadrului, încât ar fi foarte dificil să păstrați subiectul încadrat corespunzător Dacă natura cazului o justifică, o posibilă soluție ar fi folosirea a doi fotografi, unul pentru a folosi o cameră video pentru a documenta activitatea subiectului, în timp ce celălalt folosește o cameră de mm pentru a înregistra identificarea subiectului Dacă activitatea este de așa natură încât subiectul va fi într-un singur loc pentru perioada de timp în care urmează să fie fotografiat (purgatorul de droguri întâlnind un utilizator în mod constant într-o anumită ușă), ar fi posibil ca un fotograf care lucrează dintr-un punct de vedere bun să gestionați atât filmul, cât și stilul camerei Având ambele camere montate pe trepied și gata de funcționare când începe acțiunea, camera video poate fi activată și lăsată să funcționeze singură, în timp ce fotograful începe să facă fotografii în stil Acestea sunt idei sau puncte de reținut, deoarece fiecare situație va fi unică și gradul de succes al cuiva va depinde în multe privințe de cât de imaginativ și original poate fi * ° Pentru informații suplimentare cu privire la fotografia în infraroșu, poate doriți să obțineți o copie a Broșurii Kodak nr M- (Dispozitive de detectare a criminalității care utilizează fotografia) sau Publicația tehnică Kodak M- (Fotografie aplicată în infraroșu) CAPITOLUL OPT UTILIZAREA FOTOGRAFII NOAPTEA lunete STARLIGHTE LUNETTE STARLIGHTĂ ȘI CUM SE DEFERĂ DE LUNETISTILE CU INFRAROȘU Când luăm în considerare dispozitivele de vedere pe timp de noapte (NVD), există două tipuri de bază de echipamente din care să alegeți Sunt lunete cu infraroșu și lunete cu lumină stelară Lunetele Starlight, deși au multe în comun cu celebrele lunete Sniper al Doilea Război Mondial, sunt mult mai avansate și mai sofisticate Figura prezintă o diagramă a unui sistem de lunetist și Figura prezintă o fotografie a unui lunetist Rețineți că luneta utilizează o sursă de lumină cu un filtru infraroșu deasupra ei pentru a ilumina subiectul cu radiații infraroșii invizibile Tubul de electroni acoperă apoi aceste raze infraroșii invizibile într-o imagine vizibilă după ce lentila obiectivului le-a focalizat pe fața tubului Pe de altă parte, luneta stelară nu se bazează pe radiația infraroșie Lentila obiectiv Tub de imagine Figura Desen simplu al unei lunete de lunetist cu infraroșu Rețineți că o sursă de lumină și un filtru infraroșu sunt necesare pentru a ilumina subiectul Pierderea de electroni acoperă apoi imaginea în infraroșu într-o imagine vizibilă Fotografie noaptea Figura Fotografia celebrului lunetist al celui de-al doilea război mondial ci mai degrabă ia fotonii furnizați de stele, lumini stradale și așa mai departe și le crește energia, bazându-se astfel pe intensificarea luminii În funcție de marca lunetei, creșterea sau câștigul obișnuit de energie luminoasă este între și ceva de peste de ori În termeni simpli de bază, acest lucru se realizează prin schimbarea energiei luminii în energie electrică, amplificarea acesteia și apoi schimbând-o înapoi în energie luminoasă În Figura este un desen al unei lunete de bază pentru lumina stelară Figura prezintă trei modele Star-Trou(r) Lunetele Starlight sunt lipsite de câteva dintre dezavantajele caracteristice lunetelor cu infraroșu Cu lunetele cu lumină stelară, spre deosebire de lunetele cu infraroșu, nu este necesar un pachet de baterii grele pentru sursa de radiație, făcând astfel mult mai ușor și mai ușor de transportat și manipulat De asemenea, câmpul vizual este mai bun în cazul lunetelor stelelor, deoarece operatorul nu se limitează la câmpul vizual mic și raza de acțiune oferite de spoturile utilizate în sursele

de radiații infraroșii În cele din urmă, cu lunete stelelor, se poate Figura Desen simplu al lunetei stelelor (prima generație) Mai degrabă, operați pe principiul intensificării luminii INTENSIFICAT IMAGINE ¡ lunetele stelelor nu se bazează pe radiația infraroșie, dar Fotografie noaptea Figura În imagine sunt modelele de lunete Star-Tron MK -A(r), MK -A și luneta lor de buzunar MK- (r) Sistemul Star-Tron nu se limitează, totuși, la cele trei lunete ilustrate aici (Fotografie prin amabilitatea Smith & Wesson) utilizați lentile cu o mare varietate de distanțe focale pentru a oferi dimensiunea dorită a imaginii la diferite distanțe de un subiect A putea face acest lucru este ceva de care utilizatorul de lunetiste nu se bucură Singurul punct real în favoarea lunetistelor cu infraroșu în comparație cu lunetele cu lumină stelară ca dispozitive de vedere pe timp de noapte este că acestea pot fi achiziționate în majoritatea cazurilor pentru doar câteva sute de dolari, în timp ce lunetele cu lumină stelară se vând de la mii cinci sute la câteva mii de dolari Dacă nevoile cuiva sunt pur și simplu să facă observații vizuale pentru a detecta și urmări un subiect și fondurile sunt limitate, un lunetist ar fi o investiție bună Dacă, totuși, aveți nevoie de caii pentru orice fotografie, un lunetist nu este potrivit pentru asta și dacă nu puteți fotografia cu film în infraroșu și utilizați sim- Fotografie de Supraveghere Aplicată Pentru a ajuta la selectarea expunerilor, ar fi bine să luați în considerare sfera luminii stelelor Deși este adevărat că există versiuni rafinate ale lunetistelor surplus disponibile, acestea nu sunt potrivite pentru fotografie și, de asemenea, veți plăti pentru ele aproape la fel, dacă nu mai mult, decât ați plăti pentru multe modele de lunete Starlight TUBURI DE INTENSIFICATOR DE IMAGINI DE mm, mm SI mm Există trei dimensiuni standard de lunete stelelor disponibile pe piața civilă Au dimensiuni de mm, mm și mm Aceste dimensiuni au de-a face cu formatul tuburilor de imagine utilizate Tuburile de mm oferă cel mai mare format de imagine și, prin urmare, sunt alegerea mai bună pentru aplicațiile de fotografie Cu toate acestea, lunetele de mm sunt fizic mai mari și mai grele decât lunetele de mm sau mm și, dacă dimensiunea este de mare îngrijorare, nu ar face rău să investești în lunetele de mm, deoarece sunt, de asemenea, foarte potrivite pentru aplicații de fotografie Figura prezintă o fotografie realizată cu luneta Starlight Javelin(r) care utilizează un tub de imagine de mm TUBURI DE INTENSIFICATOR DE IMAGINI DE PRIMA GENERATIE SI GENERATIA A DOUA Dacă cineva are în vedere achiziționarea unui sistem de lunete Starlight, ar fi înțelept să se asigure literatura promoțională de la diferiții producători sau distribuitori și să studieze cu atenție materialele Când faceți acest lucru, veți observa ceea ce sunt denumite tuburi intensificatoare de "prima generație și a doua generație" Sistemele din prima generatie, asa numite pentru ca au fost primele proiectate si puse in productie, au beneficiul unui grad de rezolutie mai mare decat unitatile din a doua generatie, rezolutia primelor fiind de aproximativ patruzeci de linii pe milimetru O defecțiune a unităților din prima generație este un grad notabil de distorsiune în jurul marginii câmpului vizual Sistemele din a doua generație sunt considerabil mai mici și mai compacte decât sistemele din prima generație și suferă doar aproximativ o cincime din distorsiunea caracteristică sistemelor din prima generație Rezoluția, însă, nu este la fel de bună Figura Ilustrată este o fotografie realizată printr-un vizualizator de noapte Javelin Model (r) (prima generație) de către un departament de poliție din California prin parbrizul unei mașini de echipă Expunerea a fost de / de secundă pe filmul Tri-X evaluat la EI și dezvoltat în Acufine Cea mai apropiată

lumină stradală era la jumătate de bloc distanță (văzut în fotografia din stânga sus) Ora zilei era cam la unu dimineața Obiectivul a fost setat la F (Fotografia prin amabilitatea Javelin, Divizia Apollo Lasers) Fotografie noaptea Fotografie de supraveghere aplicată cu sistemele de a doua generație În cele din urmă, se va plăti mai mult pentru sistemele de a doua generație, deoarece costul de fabricație a tuburilor intensificatoare de imagine este considerabil mai mare decât la primul Atunci când decideți asupra unui sistem de prima sau a doua generație, trebuie să faceți exact așa cum trebuia să facă atunci când decideți dacă are nevoie sau nu de un tub intensificator de imagine de mm, mm sau mm Principala întrebare este dacă unitatea va fi sau nu folosită exclusiv pentru aplicații de fotografie Dacă unitatea este destinată să răspundă unei game largi de nevoi, atunci rezoluția finală și dimensiunea imaginii (formatul) nu vor fi la fel de importante precum ar fi dacă unitatea ar fi destinată strict fotografiei ACCESORII Majoritatea producătorilor de lunete Starlight oferă și o varietate de teleobiective pentru produsul lor De asemenea, multe modele acceptă o montură C sau un adaptor similar care permite cuiva să utilizeze sistemul actual de lentile ale camerei de mm cu luneta în același mod în care a putut să facă cu camera de film de mm Cititorul ar trebui să se refere la Capitolul Unu, secțiunea despre "Camere de film de mm" Deoarece într-o zonă urbană distanța dvs de la cameră la subiect va fi în general în apropiere de de picioare, probabil că nu va fi nevoie de un obiectiv mai lung de mm Dacă, totuși, ar deveni vreodată necesar să lucrați la o distanță de aproximativ până la de picioare, o lentilă cu distanță focală de mm până la mm va fi esențială pentru a obține o dimensiune a imaginii suficient de mare pentru a oferi identificarea subiectului O problemă care ar putea apărea dacă cantitatea de lumină disponibilă este foarte mică este o imagine prea slabă pentru a fi fotografiată eficient, deoarece lentilele lungi sunt în general destul de lente O posibilă soluție pentru aceasta este utilizarea unei surse de radiații infraroșii cu luneta, cum ar fi cea discutată pentru imaginile în mișcare în infraroșu O astfel de sursă de radiație va oferi o imagine foarte luminoasă chiar și cu un obiectiv foarte lentă La distanța de la care ar fi folosită sursa de radiații, există foarte puține șanse ca subiectul să o vadă și să devină curios de strălucirea roșie tern Ar trebui să ne amintim că lunetele stelelor sunt foarte sensibile la regiunea infraroșu și vor amplifica acea radiație așa cum o vor face Fotografie noaptea radiația vizibilă dar slabă furnizată de o stea De asemenea, atunci când fotografiați cu lunete Starlight, trebuie folosit film rapid alb-negru Un alt aspect demn de remarcat este faptul că imaginea din lunetă va afecta filmul diferit decât va afecta luminometrul din cameră Dacă producătorul nu oferă instrucțiuni specifice în acest sens, va fi necesar să se efectueze teste de expunere pentru a determina la ce ASA să seteze luminometrul camerei pentru a obține expunerile corecte Acest lucru nu este nimic care va cauza vreo dificultate Este doar ceva de care trebuie să fii conștient și pentru care trebuie să-l compensăm O inovație pe care unele sisteme o ofcr este o balama în spate Operatorul poate monta pe lunetă atât un vizualizator binocular, cât și o cameră atașată și să folosească orice dorește pur și simplu balansând Figura Modelul Star-Tron MK -A cuplat cu un vizualizator binocular (Fotografie prin amabilitatea Smith & Wesson) Fotografie de supraveghere aplicată mergând unul în lateral, iar celălalt în câmpie O astfel de configurație ar facilita vizualizarea subiectului cu ambii ochi prin utilizarea Vizualizatorului binocular: Când începe acțiunea, se poate deplasa rapid vizualizatorul

și camera în poziție Pentru cei care au stat și s-au uitat printr-o cameră timp de opt sau mai multe ore, avantajul oferit de această inovație ar trebui să fie evident Nu durează mult pentru a dezvolta o vedere neclară atunci când privești printr-o cameră pentru perioade lungi de timp Figura prezintă o lunetă Star-Tron Model MK -A(r) cu un vizualizator binocular utilizat pentru observarea generală pe timp de noapte Lunetele Starlight pot fi utilizate eficient cu camerele reflex cu un singur obiectiv de mm, camerele cinematografice sau camerele de televiziune cu circuit închis Cuplarea lunetelor stelelor la diferite camere se face cu ușurință prin utilizarea unui adaptor simplu care este montat pe lunetă în locul ocularului Scopul și adaptorul sunt apoi montate pe corpul camerei în același mod în care ar fi montat un obiectiv normal Acest capitol nu a fost în niciun caz menit să fie complet, ci mai degrabă a fost menit să servească ca o familiarizare foarte generală cu ce sunt NVD-urile și ce se poate face cu ele În timp ce numeroasele mărci de lunete Starlight sunt în general aceleași, ele diferă în detaliu și ar trebui să scrieți diverșilor producători sau distribuitori pentru literatura lor promoțională dacă dorește să facă comparații detaliate CARTA NOUĂ CUM PENTRU FOTOGRAFIE DESCHIS GR APH A O PERSOANĂ FĂRĂ CUNOAȘTERILE SA PERiiAPS gt nu se va întâmpla des, dar ce face cineva dacă găsește că este nevoie de a acoperi fotografic activitățile unei persoane, dar circumstanțele fac imposibilă selectarea unui punct de observație și lucrul de la distanță cu teleobiective și devine necesar să se lucreze în vederea subiectului? Există o serie de tehnici simple care fac posibil să fii destul de aproape de o persoană, în viziunea lui, și să o fotografiezi fără ca acesta să aibă idee despre fapt Următoarele tehnici pot servi pentru a oferi câteva idei și, în timp ce cititorul poate rareori, sau vreodată, să aibă ocazia să le folosească, ele pot fi într-o zi utile Ar trebui să ia în considerare și fotografiile interesante și sincere pe care le-ar putea obține la următoarea reuniune de familie Este important ca camera să fie pregătită pentru acțiune, astfel încât, dacă și atunci când subiectul face o mișcare bruscă, să nu piardă ocazia de a o înregistra pentru că era prea ocupat cu focalizarea și determinarea expunerii corespunzătoare Camera ar trebui să fie setată, așa că tot ce trebuie să faceți este să declanșați obturatorul Pentru a face acest lucru, trebuie să deschideți obturatorul, să stabiliți și să setați o expunere adecvată și să verificați dacă din când în când; in sfarsit, se focalizeaza hiperfocal daca nu stie exact unde si cat de departe va fi subiectul cand va trebui brusc sa faca o expunere Tot ce facem atunci când focalizați hiperfocal este să observați setarea f a lentilei și apoi să studiați scara adâncimii câmpului pe cilindrul obiectivului Din aceasta se poate determina care va fi gama totală de focalizare acceptabilă și în ce punct este focalizarea perfectă Cu alte cuvinte, atunci când fotograful focalizează un obiectiv pe un subiect, punctul pe care a focalizat este în focalizare perfectă și orice altceva de la aproximativ jumătate din această distanță până la infinit va fi într-o focalizare acceptabilă Acest lucru este, totuși, controlat în mare măsură de setarea f, presupunând că punctul de focalizare perfectă nu este la doar câțiva metri de Fotografie de supraveghere aplicată camera De exemplu, folosind un obiectiv de mm fl pe o cameră Nikon (mm) la fil, totul de la aproximativ treisprezece picioare până la infinit va fi într-o focalizare acceptabilă Orice se întâmplă să fie la aproximativ douăzeci și opt de picioare de cameră va fi focalizat perfect Cu acest tip de setare, atunci, dacă fotograful a văzut că are loc o acțiune rapidă și a eliberat rapid declanșatorul fără a focaliza,

s-ar putea să nu obțină o imagine care este în focalizare perfectă, dar ar avea, dacă subiectul nu ar fi mai dozat de treisprezece picioare, obține o fotografie acceptabilă Dacă această tehnică nu ar fi folosită, este foarte probabil că fotograful nu ar avea deloc fotografie Ar trebui să țină cont de acest lucru și să-l exersezi, deoarece fotograful va fi foarte rapid la extragere, ceva care cu siguranță trage o linie între profesioniști și amatori Să presupunem că subiectul și familia sau prietenii lui ar trebui să meargă la târg, la grădina zoologică sau la locurile publice de picnic, iar fotograful a considerat de cuviință să se eticheteze cu familia lui În astfel de situații, el nu va arăta vizibil cu camera lui atârnând de gât În unele cazuri, poate că poate păstra distanța și fotografia subiectul cu un obiectiv de mm sau mm și subiectul nu va fi conștient de el Ce face, totuși, dacă descoperă brusc că împrejurările l-au pus la masa de picnic de lângă subiectul său, poate nu la mai mult de cincizeci de metri distanță? Teleobiectivul ușor este acum prea lung și este necesar un obiectiv normal sau poate chiar un obiectiv cu unghi larg ușor pentru a obține o acoperire bună a întregului set, deoarece în majoritatea tehnicilor următoare nu va folosi vizorul pentru a încadra subiectul întrucât asta ar servi pentru a-l face pe acesta din urmă conștient de interesul cameramanului față de el Fotograful poate încerca să folosească unele dintre aceste tehnici Dacă, de exemplu, subiectul se află la sud de el, el se poate concentra pe ceva la est sau la vest care este la fel de departe de el ca subiectul După ce și-a focalizat și a stabilit expunerea, el se întoarce cu ochiul °, făcând să pară ca și cum a terminat cu tot ce a fotografiat și vrea să fotografieze altceva Când trece peste subiect, ar trebui să declanșeze obturatorul și să se întoarcă în continuare; subiectul nu va ști niciodată Cum să fotografiați deschis o persoană O altă tehnică este să setați expunerea și focalizarea setate hiperfocal Unul lasă camera să atârne în fața lui cu cureaua în jurul gâtului Este obișnuit ca oamenii cu o cameră în această poziție să o țină și să o mângâie într-o oarecare măsură Prin urmare, dacă cineva ar trebui să ridice obturatorul și să facă expuneri, cineva la cincizeci de metri distanță ar fi foarte probabil să nu aibă habar de fapt Nu este nevoie să priviți prin vizor dacă aveți un obiectiv normal pe cameră, deoarece acesta oferă multă acoperire pentru a permite o încadrare slabă Dacă subiectul este pur și simplu prea aproape și fotograful nu este sigur de încadrare, ar trebui să treacă la un obiectiv cu unghi larg O variație a acestui lucru este să aveți expunerea și focalizarea setate ca înainte, activați autodeclanșatorul și apoi așezați camera în jos cu fața la subiect în timp ce se aprinde o țigară sau orice altceva Nimeni nu ar fi bănuit de o cameră care stă singură, nesupravegheată Următoarea tehnică este una care poate fi aplicată eficient la o cameră video Super în condiții precum cele descrise O cameră de mm ar arăta probabil deplasată și ar stârni suspiciuni și curiozitate într-un astfel de cadru Dacă utilizați un monopied, ar trebui să vă sprijiniți neobișnuit de el, în timp ce acesta este orientat în direcția subiectului Fotograful ar trebui să pară interesat de altceva într-o direcție diferită, în timp ce urmărește subiectul cu coada ochiului Folosind o eliberare prin cablu (se poate face și fără una), el poate înregistra orice face subiectul fără să fie conștient de asta Aceasta nu este altceva decât o variație a unora dintre tehnicile de mai sus aplicate camerei de mm Aceste idei, cu puțină imaginație, ar trebui să se dovedească a fi eficiente dacă cineva se află vreodată într-o situație similară CAPITOLUL ZECE PUNCTE DE AVANTAJ Nu sunt multe de

spus despre punctele de vedere Principalul lucru este să vă asigurați o formă de acoperire pentru a nu fi subțire sau observat de subiect, sau să stârniți suficientă curiozitate sau suspiciune din partea oricui altcineva, astfel încât să se facă un raport autorităților locale de aplicare a legii În timp ce ei nu ar face altceva decât să-l întrebe pe cameraman pentru a stabili ce făcea, acel act va servi pentru a atrage mai multă atenție asupra lui Acoperișurile sunt, în general, bune, dar trebuie avut grijă să nu fie așezate pe cer De asemenea, ar trebui să evitați un acoperiș direct vizavi de zona care trebuie observată Un alt lucru important, și acest lucru este valabil pentru orice punct de vedere, este că trebuie să se stabilească un mijloc discret de a intra și a merge și a schimba schimbările Dacă circumstanțele permit, o cameră de hotel, un apartament sau o unitate de afaceri poate fi asigurată, iar fotografia poate fi făcută din acel punct Dacă este vară, fereastra poate fi deseori deschisă și se pot face fotografii prin deschidere Dacă, totuși, este iarnă, depuneți toate eforturile pentru a fotografia prin nu mai mult de un geam de sticlă și, de preferință, un geam gros, spre deosebire de geamurile subțiri utilizate în mod obișnuit în casele private Problema întâlnită în fotografierea prin sticlă este că aceasta refractă lumina și poate rezulta o imagine neclară și distorsionată Sticla groasă folosită pe fronturile magazinelor și așa mai departe tinde să se refracte mai puțin decât geamurile subțiri folosite în case, deoarece tind să fie mai uniforme ca grosime De asemenea, este extrem de important ca sticla să fie foarte curată, deoarece ferestrele murdare vor face ca fotografiile rezultate să fie neclare Dacă camera este întunecată, vei întâmpina mai puține probleme cu reflexiile În cele din urmă, dacă sticla prin care fotografiază provoacă o imagine neclară, problema se va agrava pe măsură ce vei opta pentru lentile cu distanțe focale mai mari Dacă ferestrele au perdele, umbre și așa mai departe, ar trebui să încerce să se instaleze astfel încât să poată observa și fotografia din partea de sus a perdelei, mai degrabă decât prin perdea, despărțindu-l Puncte de observație câțiva centimetri În unele cazuri, o persoană va putea lucra dintr-o cameră întunecată, cu anumite parțial sau complet deschise Acest lucru este posibil mai ales dacă se lucrează dintr-o cameră de la al doilea sau al treilea etaj Camioanele sunt foarte eficiente deoarece pot fi folosite în mai multe situații decât nu Un camion cu panou sau un camion cu o carcasă poate fi echipat cu ușurință cu ferestre din sticlă unidirecțională sau săpunul poate fi uns pe interiorul ferestrei cu un vizor lasat De asemenea, merită luată în considerare și o afacere fictivă pictată de dvs pe geamurile laterale sau din spate ale unui astfel de vehicul, cu interiorul unei litere sau litere rămase nevopsite, prin care se poate observa și/sau fotografia Dacă este forțat să lucreze temporar dintr-o mașină de pasageri, trebuie să stea pe bancheta din spate De asemenea, ar trebui să luați în considerare ridicarea tetierelor de pe scaunele din față și coborârea vizierelor Când lucrează dintr-o mașină, dacă costul și circumstanțele o permit, fotograful ar trebui să lucreze cu o femeie investigatoare, deoarece un cuplu care stă într-o mașină va trezi, în general, puține suspiciuni De asemenea, trebuie depus toate eforturile pentru a evita parcarea pe același bloc cu subiectul, deoarece șansele de a fi în mod vor fi mult reduse dacă se poate lucra din blocul următor Deși această discuție despre punctele de vedere nu este și nu poate fi cuprinzătoare, se va descoperi că majoritatea punctelor de vedere nu sunt altceva decât variații ale celor discutate Cititorul este referit la capitolul care se ocupă de fotografia cu

telefotografie, deoarece discută o serie de lucruri care ar trebui luate în considerare din punct de vedere fotografic atunci când se selectează un punct de vedere CARTA unsprezece SURVEILL ANCE PHOTOGR APH S ȘI LEGEA Considerente Generale Genek vely tue buletine de dovezi, așa cum se aplică) pentru colectarea, manipularea și introducerea oricărui tip de probe fizice, precum și fotografiile de la locul crimei, se vor aplica fotografiilor de supraveghere Cel mai important lucru este un lanț de custodie solid, care să arate că istoria probelor poate fi explicată cu acuratețe De asemenea, este esențial ca fotografiile să fie relevante pentru caz și să nu inducă în eroare Fotografiile care trebuie folosite ca dovezi trebuie să fie o reprezentare adevărată a ceea ce a fost fotograf! și trebuie să fie lipsit de orice distorsiuni Fotograful trebuie să fie în măsură să verifice dacă filmele sau printurile sunt o asemănare adevărată cu ceea ce a observat și fotografiat LANȚUL DE PROVĂ În situațiile în care serviciile unui laborator comercial sunt utilizate pentru procesarea filmelor color și/sau cinematografice și așa mai departe, este esențial să aveți o declarație pe propria răspundere care să arate cine a primit filmele, cine a supravegheat procesarea și, în general, care dau seama de materialele din momentul in care au fost date laboratorului si pana cand cameramanul a semnat! pentru ei și i-a luat cu el În cazul în care tin laborator) "serviciu" cu care dorește să facă afaceri nu a dat o declarație pe propria răspundere în acest scop, el poate inventa el însuși ceva Declarația pe propria răspundere este forma folosită de Sly-Fox Films, Inc , cu sediul în Minneapolis, Minnesota, pentru a menține un lanț de custodie De asemenea, trebuie să vă asigurați că ați instruit personalul de laborator să păstreze filmul intact Nicio parte a filmului nu poate fi oprită, oricât de neimportant ar fi atrăgător Acest lucru este valabil (dacă o parte a filmului este blaiik Similari) , nu se poate adăuga nimic la film După semnarea şi primirea materialelor procesate din laborator)', dacă el Fotografiile de supraveghere și legea intenționează să le transmită altcuiva, fotograful ar trebui să se asigure că este întocmită și semnată o chitanță pentru a arăta când și cui au fost date dovezile Acestea sunt reguli de bază care se aplică probelor în general Se aplică și probelor fotografice ASIGURARE* STATUL MINNESOTA } JUDETUL HENNEPIN J ss· Eu, , depunând jurământ în mod corespunzător, sub jurământ, a depus și spun că sunt al Sly-Fox Films, Inc , Currie Avenue, Minneapolis, Minnesota Că în ziua de , , la ora M Am primit de la la biroul Sly-Fox Films, Inc , așa cum se arată mai sus de film pentru dezvoltare sau imprimare Că filmele din containerele menționate au fost prelucrate sub supravegherea și controlul meu și au fost prelucrate în mod normal și obișnuit pentru dezvoltarea filmului de tipul specific Că aceste filme nu au fost editate, editate, schimbate!, negativele nu au fost inversate!, suprapuse de alt film, retușate, supra sau subdezvoltate sau a fost orice alt lucru clon care ar putea altera sau schimba filmul în orice mod sau ceea ce încearcă filmul a portretiza Că după procesare filmele și/sau printurile au fost returnate la la ora NI în ziua de , S-a abonat și a jurat înaintea mea în această zi de , VALIDITATEA PROBELOR Înainte de a încerca să vă prezentați filmele sau fotografiile ca dovezi în instanța de judecată, asigurați-vă că filmele sau fotografiile sunt o reprezentare adevărată și exactă a scenei sau orice ar fi fost intenționat să stabilească De asemenea, orice poate obține pentru a susține dovezile fotografice va fi de ajutor Ar trebui să luați în considerare realizarea unei schițe care să arate unde se afla subiectul în momentul în care a fost fotografiat, unde se aflau camera

și fotograful, eventual poziția soarelui, precum și orice altceva care poate fi relevant în circumstanțe Unii fotografi de supraveghere, atunci când înregistrează imagini în mișcare, le place să expună câțiva metri Prin amabilitatea Sly-Fox Films, Inc Fotografie de supraveghere aplicată la începutul filmului care arată prima pagină a ziarului din acea zi cu data și așa mai departe Deși acest lucru nu poate dovedi că filmarea nu a fost făcută la o dată ulterioară, va servi pentru a stabili că nu a fost făcută înainte de acea dată De asemenea, dacă există cineva, în afară de fotograf, care poate depune mărturie despre lucruri precum când, unde și cum au fost obținute dovezile dvs de fotografie, acest lucru este, de asemenea, în avantajul dumneavoastră ÎNCĂLARE Când sunteți angajat în supraveghere fotografică, va face bine să evitați pătrunderea proprietății unui subiect în efortul de a obține fotografii A încălca înseamnă a-ți deschide singur și cazul pentru a ataca o dată în sala de judecată și, eventual, înainte Acest lucru este mai important în cauzele civile decât în cele penale Dacă noaptea un subiect se află în casa lui cu draperiile deschise și luminile aprinse, făcând astfel posibilă fotografierea lui de pe stradă, cameramanul nu încălcă și nici nu-și încalcă dreptul la intimitate prin fotografierea subiectului de pe stradă în timp ce el nu are așteptări rezonabile de confidențialitate în această situație Totuși , dacă draperiile sunt închise și dacă cineva descoperă, mergând în curtea lui și până la fereastră, că draperiile au un spațiu de aproximativ un inch și ar trebui să facă fotografii prin gol, el a pătruns într-adevăr mergând pe proprietatea și, după toate probabilitățile, instanța va considera că acesta a invadat dreptul subiectului la intimitate, declarând că el (subiectul) avea o așteptare rezonabilă de confidențialitate cu draperiile închise Unele state vor permite accesul la proprietatea subiectului, dar acolo unde acest lucru poate fi evitat, este de dorit să o facă ÎNREGISTRĂRI ȘI DEPOZITARE După asigurarea dovezilor fotografice dorite, este important ca filmele, negativele, printurile și așa mai departe să fie arhivate corespunzător Deși de obicei nu este necesar să se includă toate informațiile tehnice, cum ar fi setările camerei și alte detalii pe spatele fiecărei imprimări individuale, numărul dosarului sau al cazului de pe spatele printurilor ar trebui să direcționeze unul către înregistrarea corespunzătoare în audierea dosarului toate informațiile relevante Metoda de depunere va Fotografiile de supraveghere și Laïc variază în funcție de organizații și orice metodă pe care o alegeți nu este importantă atâta timp cât este exactă Este absolut esențial să aveți fișiere sub cheie pentru a evita să recunoașteți în instanță că nu ar fi dificil pentru cineva să intre și să manipuleze conținutul Cu dovezi fotografice, la fel ca și în cazul oricărui tip de dovezi, dacă acestea pot fi discreditate sau dacă se poate pune suficientă îndoială asupra lor, fotografiile nu vor fi permise ca probe Precizia și securitatea fișierelor sunt importante! Următorul este un rezumat de bază a ceea ce s-a discutat: Mențineți un lanț solid de dovezi Obțineți cât mai multe dovezi posibil pentru a susține dovezile fotografice Obțineți dovezile într-o manieră care să nu lase pe cineva deschis la reproș Asigurați-vă că dovezile sunt relevante pentru? caz și nu doar menit să fie senzațional Mențineți înregistrări și fișiere precise și sigure Nu tăiați sau îmbinați (alte) filme cinematografice în niciun fel INDEX

securitate, Reflector, parabolic pentru bliț cu infraroșu, Camere reflex, - , - Lentila reflex-oglinda, - , , Lentile refractive, - , , M-am întors la film -X, Gafpan, Dreptul la intimitate, așteptare rezonabilă a, Roll film, Regulile probei, Sf Sac de nisip pentru suportul camerei, - Marja de siguranță, viteza filmului, A doua generație de lunete stelelor, - Securitatea fișierelor și înregistrărilor, Autodeclanșator, , Expuneri în secvență, - Mișcarea obiectivului și a camerei, - Obturatoare, camere video, - Iluminare laterală, telefotografie, Siluetă de la iluminarea din spate, Eliberare cu un singur cadru, Camere reflex cu un singur obiectiv, , - , Schiță a camerei și a locației subiectului, Mișcare lentă, imagini în mișcare, Sly-Fox Films, Inc , - Sniperscopes, - , - Snooperscopes, - , - Soligor lentile, luminometru, Spectrul, lumina, Aberații sferice, Îmbinarea filmului cinematografic, , Starlight Scopes, , - Star-Tron, , - Camere subminiaturale, , - Peste camere video, , , , Suporturi, camera, - Camion de supraveghere cu geam unic, T Tamron, de ani Tele-Extenders, , - Fotografie de supraveghere aplicată Bliț teleobiectiv, Teleobiective, adevărat, - Telefotografie, - Clădirea telescopului, Tessina, cameră subminiaturală, Timer, Self, , Trespassing, Trepiede, , - Film Tri-X, , fotografii realizate cu, - , - , , Trueks, supraveghere, , Turbulenta, aer, - Tureta pentru filtre pe lentile oglinzi, - V Valabilitatea dovezilor, - Vantage puncte, , - Vibrații ale obiectivului și ale camerei, - Vignetarea imaginii cu lentile de oglindă, Vivitar, , , , w Obiectiv cu unghi larg, Montura pentru fereastră, - Veți fi interesat și de acestea Harold LV Alexander - CLASIFICAREA PAMPPRINTELOR: Un sistem complet de codare, defilare și căutare a amprentelor palmare p (/ x /), il , mese, , USD Acest manual, una dintre primele referințe publicate pe acest subiect, furnizează fapte care furnizează dovezi incontestabile că prezența unui sistem eficient de amprentă palmară este necesară și o parte integrantă a biroului de identificare modern Sunt discutate grafic aspectele de codificare, preluare, căutare și înregistrare, precum și o metodă unică de codificare a deltelor și a formațiunilor de nucleu bucle William Dienstein - TEHNICI PENTRU INVESTIGATORUL CRIMINALITĂŢII Ed a II-a, p , , USD Scrisă pentru ofițerul de pace, această carte se preocupă de achiziționarea de informații și instrumente esențiale pentru o investigație eficientă Așa cum un meșter nu poate să-și facă meseria fără unelte adecvate, nici anchetatorul nu o poate face pe a lui fără cunoștințe despre procedurile de investigație Această carte sursă acoperă subiecte precum observarea și descrierea, sursele de informații, modus operandi, munca sub acoperire, supravegherea, interogatoriul, arestarea, percheziția și confiscarea, mărturia în instanță, redactarea de rapoarte și protecția amprentelor digitale, documente, arme de foc și dovezi pentru narcotice pentru analiză a criminologului Randolph D Hicks, II - OPERAȚII SUB ACOPERARE ȘI PERSUASARE p , il , mese, , $ Capacitatea de a convinge suspecții prin comunicarea interpersonală este absolut crucială pentru siguranța și eficacitatea ofițerului sub acoperire Principiile de bază ale persuasiunii sunt explicate în termeni simpli și simpli Cititorului i se arată cum aceste principii trebuie utilizate prin aplicarea la o mare varietate de situații problematice reale întâlnite de ofițerii sub acoperire David A Pollock - METODE DE SUPRAVEGHERE AUDIO ELECTRONICĂ p , il , tabele, , $ O trecere în revistă a teoriei de bază a electricității și a tubului de electroni/tranzistori este oferită împreună cu o înțelegere a circuitelor telefonice, microfoane, amplificatoare și elementele fundamentale ale dispozitivelor de radiofrecvență Sunt furnizate secțiuni care se ocupă de proiectarea și

utilizarea dispozitivelor specifice de supraveghere Sunt incluse, de asemenea, informații despre construcția, ascunderea, caracteristicile și limitările diferitelor dispozitive David I Sheppard & Albert S Glickman - CARIERE POLITICIENE: Construirea căilor de carieră pentru forța de poliție de mâine p , ilustrații, tabele, , USD Această carte prezintă metodele, rezultatele și recomandările unui program de cercetare pentru dezvoltarea unui model de structură a carierei în poliție Sunt furnizate informații privind fluxul de personal, domeniile de carieră existente și programele de dezvoltare a carierei Se discută viitorul rol și așteptările de carieră ale ofițerilor de poliție și se construiesc programe de reorganizare a carierei Thomas W Wathen - SUBIECTE DE SECURITATE: Ghidul ofițerului pentru protecția plantelor p , il , pânză , $, hârtie , $ Cuvânt înainte de Tom Reddin Un manual de instruire universal care oferă detalii infinite pe mai mult de o sută de subiecte legate de protecția persoanelor, proprietății și informațiilor Sunt descrise proceduri pas cu pas pentru patrule, calificarea armelor de foc, prevenirea și controlul incendiilor, primul ajutor și siguranța instalației După două ori sunt scrise Sunt furnizate liste de verificare pentru a alerta paznicii despre ce să caute în timpul rundelor de inspecție CHARLES C THOMAS · EDITOR "SPRINGFIELD "ILLINOIS